

دسمبر ۱۹۹۶ء

العلم  
المجلة الشهرية العلمية

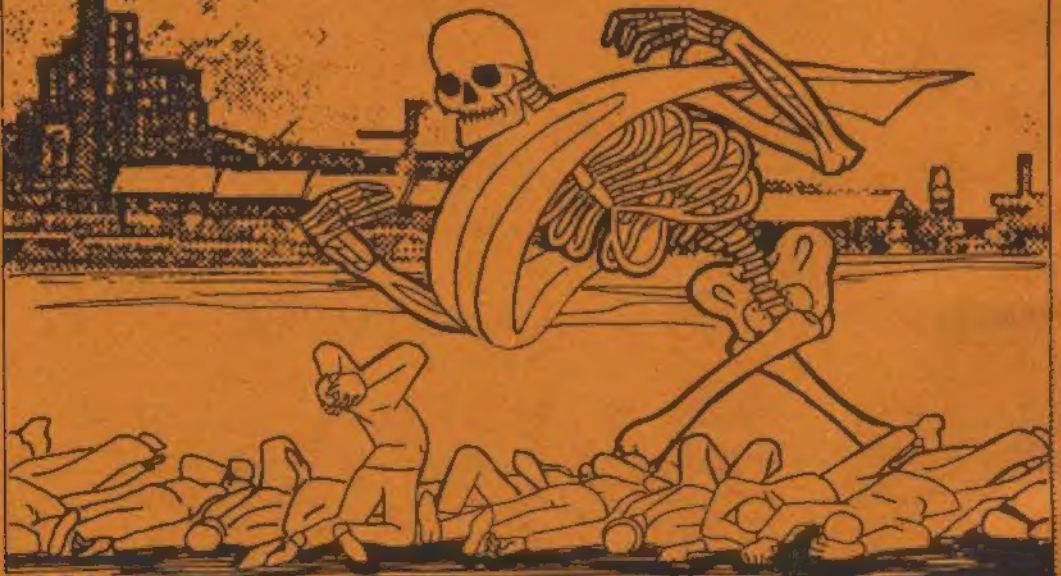
ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس  
نئی دہلی

35

موت کے سائے



10/-

نمبر شمار	نام کتاب	زبان	قیمت
۱	اسے چٹیک آف کاسن ریمینڈن یونانی مسلم آف میڈیسن انگریزی ۱۹۰۰ء، بنگالی ۱۹۰۰ء، عربی ۳۳/۱۰۰، کبرانی ۳۳/۱۰۰، اردو ۳۳/۱۰۰ حل ۸/۱۰۰، جملہ ۹/۱۰۰، پنجابی ۱۶/۱۰۰، ہندی ۱۶/۱۰۰، ۱۳/۱۰۰		
۲	آئینہ سرگزشت۔ ابن سینا	اردو	۷/۱۰۰
۳	ار سالہ جودیہ۔ ابن سینا (معالمات پر ایک مختصر مقالہ)	اردو	۲۶/۱۰۰
۴	عیون الان الاطباء طبقات الاطباء۔ ابن ابی الصدیق (جلد اول)	اردو	۱۳۱/۱۰۰
۵	عیون الان الاطباء طبقات الاطباء۔ ابن ابی الصدیق (جلد دوم)	اردو	۱۳۳/۱۰۰
۶	کتاب الکلیات۔ ابن رشد	اردو	۷۱/۱۰۰
۷	کتاب الکلیات۔ ابن رشد	عربی	۱۰۷/۱۰۰
۸	کتاب المجامع لمفردات الادویہ والاقتدیہ۔ ابن بطار (جلد اول)	اردو	۷۱/۱۰۰
۹	کتاب المجامع لمفردات الادویہ والاقتدیہ۔ ابن بطار (جلد دوم)	اردو	۸۶/۱۰۰
۱۰	کتاب الصمدی فی الجراحات۔ ابن القفطار (جلد اول)	اردو	۵۷/۱۰۰
۱۱	کتاب الصمدی فی الجراحات۔ ابن القفطار (جلد دوم)	اردو	۹۳/۱۰۰
۱۲	کتاب المنصور فی ذکر یارازی	اردو	۱۶۹/۱۰۰
۱۳	کتاب الادبال۔ ذکر یارازی (بدل ادویہ کے موضوع پر)	اردو	۱۳/۱۰۰
۱۴	کتاب التھبیر فی الاولیاء القدرہ ابن زہر	اردو	۵۰/۱۰۰
۱۵	کتبوری یور شین ٹودی میڈیسن پلاسٹک علی گڑھ (یونی)	انگریزی	۱۱/۱۰۰
۱۶	کتبوری یور شین ٹودی میڈیسن پلاسٹک علی گڑھ (یونی)	انگریزی	۱۳۳/۱۰۰
۱۷	میڈیسن پلاسٹک علی گڑھ فارسٹ ڈویژن	انگریزی	۲۶/۱۰۰
۱۸	فریکہ کیمیکل اینڈیزوڈس آف یونانی فارمولوجی (پارٹ - I)	انگریزی	۳۳/۱۰۰
۱۹	فریکہ کیمیکل اینڈیزوڈس آف یونانی فارمولوجی (پارٹ - II)	انگریزی	۵۰/۱۰۰
۲۰	فریکہ کیمیکل اینڈیزوڈس آف یونانی فارمولوجی (پارٹ - III)	انگریزی	۱۰۷/۱۰۰
۲۱	اینڈیزوڈس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - I)	انگریزی	۸۶/۱۰۰
۲۲	اینڈیزوڈس آف سٹیکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن (پارٹ - II)	انگریزی	۱۲۹/۱۰۰
۲۳	کلینکل اسٹڈیز آف وضع الغافل	انگریزی	۳/۱۰۰
۲۴	کلینکل اسٹڈیز آف شینک انٹنس	انگریزی	۵/۱۰۰
۲۵	کتبیم اجمل غافل۔ اسے در سائل جنس (جلد ۷)	انگریزی	۵۷/۱۰۰
۲۶	کتبیم آف برتھ کنٹرول یونانی میڈیسن	انگریزی	۱۳۱/۱۰۰
۲۷	کیمسٹری آف میڈیسن پلاسٹک I -	انگریزی	۳۳۰/۱۰۰
۲۸	امراض قلب۔	اردو	۲۰۵/۱۰۰
۲۹	امراض ریا	اردو	۱۵۰/۱۰۰
۳۰	المعاملات البقراطیہ (پارٹ I)	اردو	۳۶۰/۱۰۰

ڈاک سے کتابیں منگوانے کے لئے: اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈرافٹنگ میسج، آر، پی، ایم، نئی دہلی کے نام پناہور پبلیشنگ ایروڈز فرمائیں۔

۱۰۰۔ اسے کم کی کتابوں پر حصول ڈاک بذمہ خرید ہو گا۔

۵۶۱۱۹۶۵

فون :-

۵۶۱۱۹۸۱

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں۔

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن، ۶۵-۶۱، انشی ٹیوٹل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی ۱۱۰۰۵۸

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

## ترقیہ

- ۱ ادارہ ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۲  
۲ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۳  
۳ موت کے لحاظ سے ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۲  
۴ جانوروں کی تائیں ————— آفتاب احمد ————— ۹  
۵ ذیابیطس کیلئے ————— ڈاکٹر حامد معز ————— ۱۲  
۶ آرائش جمال ————— ڈاکٹر سلیم پرویز ————— ۱۵  
۷ میراث ————— ۱۴  
۸ تہم سائنس دان ————— عبدالودود انصاری ————— ۱۴  
۹ میراث کوثر ————— انور ادیب ————— ۲۱  
۱۰ باغبانی ————— ۲۳  
۱۱ چول ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۳  
۱۲ لائٹ ہاؤس ————— ۲۴  
۱۳ مریض ————— پروفیسر ای۔ ایم۔ حق ————— ۲۴  
۱۴ ایکس شاہوں کے رسالے ————— شاہد رشید ————— ۳۰  
۱۵ پی کرم ————— ایم۔ اے۔ کریمی ————— ۳۲  
۱۶ سائنس کوثر ————— ڈاکٹر (مس) پروین خاں ————— ۳۵  
۱۷ سوال جواب ————— ادارہ ————— ۳۸  
۱۸ کسوٹی ————— ادارہ ————— ۴۱  
۱۹ ورکشاپ ————— ادارہ ————— ۴۲  
۲۰ کاوش ————— ۴۵  
۲۱ مرگ ————— محمد امام الدین ————— ۴۵  
۲۲ آگ کی گرم ہوتی ہے ————— فیض عالم ————— ۴۵  
۲۳ انظر تنرا ————— محمد جاوید دانش ————— ۴۶  
۲۴ آنکھ (نظم) ————— ممتاز طاہر ————— ۴۷  
۲۵ سائنس انسائیکلو پیڈیا ————— سلیم احمد۔ و۔ ساجد اسیر بٹ ————— ۴۹  
۲۶ انڈیکس ۱۹۹۶ ————— کنیل احمد نعمانی ————— ۵۱  
۲۷ سائنس ٹیکنالوجی ————— مدیر ————— ۵۴

اردو ماہنامہ  
سائنس  
نئی دہلی

۳۵

دسمبر ۱۹۹۶ء

جلد ۱۲ شمارہ ۱۲

فی شمارہ ۱۰ روپے

۲ ریال (مردی)

۴ دیم (مردی)

۲ ڈالر (امریکی)

۹۰ پینس

سالانہ (سادہ ڈاک)

انفرادی ۱۰۰ روپے

اداری ۱۲۰ روپے

بذریعہ ڈبہ ۲۱۰ روپے

برائے غیر مالک (مردی ڈاک)

۳۰۰ روپے

۲۳ ڈالر (امریکی)

۱۰ پاؤنڈ

اعانت (آغا)

۱۰۰۰ روپے

ایڈیٹر:

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:

مشیر:

پروفیسر آل احمد سرور

ممبران:

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

عبداللہ ولی بخش قادری

یوسف سعید

ڈاکٹر عبید الرحمن

ڈاکٹر لیلیٰ محمد خاں

آرٹ وکٹ: صبیحہ

ترسیل زر و خط و کتابت کاپتہ:  
۶۶۵/۱۸ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵  
کرکوشن آفس: ۶/۲۶۶ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵  
فون: ۲۳۶۶-۶۹۲۲ (رات ۸ تا ۱۰ بجے صرف)  
○ مطالبہ شدہ رقم و دیگر ترسیلات وصول کرنا منور ہے۔  
○ قانونی چارہ جوئی صرف دلہا کے عہدوں میں ہی کی جائے گی۔  
○ رسلے میں شائع شدہ مضامین، مضامین، مضامین و اعداد کی صحت  
کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔





افراد اور سماج کے بیچ  
جتنا زبردست جھگڑا آج دیکھنے  
میں آ رہا ہے، اتنا شاید کبھی کسی  
نے سوچا بھی نہ ہوگا۔ افراد جس  
طریقہ کار اور انداز زندگی کو  
اپنے لیے بہترین اور پسندیدہ  
سمجھ رہے ہیں وہ سماج کو ختم

کر رہا ہے۔ ایک صحت مند، تہذیب یافتہ اور باشعور سماج کی تشکیل اور  
قیام کے واسطے جو ضروری بندشیں اور مضابط ہیں، انہیں آج کے افراد قبول  
کرنے کو تیار نہیں ہیں۔ یہاں سماج سے میری مراد وہی دوسرا سٹیج ہے جس کی  
”گھسی پٹی“ تعریف بتاتی ہے کہ اس میں بھی افراد دل چاہ کر ایک دوسرے  
کی مدد کرتے ہوئے، آپسی لحاظ و محبت کے ساتھ اس وامانی سہ سے رہتے ہیں۔

ہمارے یہاں سماج کا زوال ملک کی ترقی کے ساتھ جڑا ہوا  
ہے۔ ملک نہ بہت ترقی کر رہا ہے۔ خلائی دور یا نیوکلیری دور درمیانی انقطاع  
کا دور اور ایسے ہی کئی دیگر ادوار میں ملک داخل ہو چکا ہے لیکن سماج ملکی  
ترقی کی اس سیدھی چڑھائی سے پھسلتا ہوا ہاتھ کے دور میں آگرا رہے جہاں  
جنگل کا قانون رائج ہے۔ جس طرح سماجی شعور آنے سے پہلے ہر انسانی  
دوسرے کو اپنا دشمن سمجھتا تھا، دوسرے کی ہر شے پر جائز و ناجائز  
طریقوں سے قبضہ کرنا چاہتا تھا، صرف اپنے لیے جیتا تھا اور اپنے لیے  
ہی مرنے لگا تھا۔ بالکل اسی طرح آج ہمارا ہر فرد اپنی ذات اور ذاتی مقاصد اور  
خواہشات کے دائرے میں قید زندگی گزار رہا ہے۔ اگر یہ ترقی ہے تو کسی  
ترقی ہے؟ کیا ہم نے حقائق ترقی کی ہے؟ اگر ہم ترقی کی تعریف  
پر اسے پرکھیں تو جواب نفی میں آئے گا۔ ہم جسے ترقی کہتے آ رہے ہیں  
وہ ایک جھوٹی نقل ہے اس سماج اور معاشرے کی جسے ہم نے اعلیٰ ترین  
تصور کر لیا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ آج بطور ایک سماج کے ہماری جودا بل  
رحم حالت ہے وہ بہت کچھ وہی ہے جو مغربی سماج کی ہے۔

مغربی انداز کی ترقی کے ہر اوٹل پر آج سوالیہ نشان لگ چکا

ہے۔ زراعت کے میدان میں تیز کھلاؤ اور کڑے مار دواؤں کو فروغ  
دینے والوں کے یہاں ہی آج ”گرین فارمنگ“ کے نام سے وہی ہندوستانی  
انداز کی کھیتی جو رہی ہے جس میں ہر کی کھاد بھی استعمال ہو رہی ہے  
اور گوہر کھاد بھی، کثیف اور زہریلے مادے پیدا یا خارج کرنے والی  
صنعتوں کے لیے متبادل طریقے دریافت کیے جا رہے ہیں۔ اس تبدیلی  
سے جڑا ہوا ایک اہم مسئلہ بھی تھا۔ وہ یہ کہ آخر اس پرانی تکنیکی پیمانے  
پلانٹوں اور کارخانوں کا کیا کیا جائے؟ حل انسانی تھا — دوسرے  
ممالک میں پھیلاؤ۔ جن ممالک کی معاشی حالت اچھی نہیں تھی وہ خصوصاً  
ان ”تحائف“ کا شکار ہوئے۔ اقتصاد کی کھلے پن کے نام پر صنعتیں آئیں  
اور قائم ہوئی جلی گئیں۔ ”ترقی“ ہونے لگی۔ ترقی کے کاموں سے برلاست  
جڑے لوگ تیزی سے سیر ہونے لگے۔ آزاد کی لڑائی کو لوگ بھول چکے تھے۔  
بیناتوں اور حکام نے کھدانا دار کرتہ درتہ موتی نکھالیں چڑھائیں۔ ان  
دونوں طبقات نے ایک دوسرے کی اہمیت کو سمجھا، ہاتھ ملایا اور  
ایک ہو گئے۔ ملکی ترقی کے ثبوت میں یہ آخری کیل تھی۔

بے ہمار صنعتوں نے ایک طرف ہم کو ہوپال حادثے جیسے  
تحائف دیئے تو دوسری طرف ہماری آب و ہوا کو زہر ملا کر دیا۔ زیادہ  
سے زیادہ منافع کمانے کی دوڑ میں صنعت کار بھلا کیسے گوارہ کر سکتے  
کچھ سرمایہ کار خانے کے فضلے کو صاف کرنے پر بھی صرف کر دیا جاتے۔  
حکام نے اس طرف توجہ دینے کی ضرورت ہی محسوس نہیں کی کہ لوگ انڈسٹری  
کے منافع میں کمی سے ان کو ملنے والے عطیات میں بھی کمی ہو جاتی۔ آج  
صورت حال یہ ہے کہ ہماری ہندویں اور دریا گندے نالے میں تبدیل  
ہو چکا ہے۔ سیلاب اور خشک سالی شدت اختیار کرتے جا رہے ہیں  
شہروں کی ہوا اتنی زہریلی ہو چکی ہے کہ کچھ سائنسدان شہروں کو گیس جیم  
کہہ رہے ہیں جہاں لوگوں کو ہلاک کرنے کے لیے چھوڑ دیا گیا ہے۔  
صرف دہلی میں ہر سال ۵۰۰ لوگ زہریلی ہوا کی وجہ سے پیدا ہونے  
والی بیماریوں کا شکار ہو رہے ہیں۔ کلکتہ میں یہ تعداد ۵۰۰ اور بمبئی  
میں ۴۵۰ ہے۔ ایک طرف منافع کی تلاشی انڈسٹری ہے تو دوسری  
طرف بے حسن حکام۔ ایسی صورت حال میں تبدیلی صرف عوام ہی لاسکتے  
ہیں۔ اگر ہم اب بھی بے سادہ نہ ہوں تو ہماری آمدنی کا مزید بڑا  
حصہ (جو ہم سب کو عزیز ہے) دوا اور اسپتال کی نذر ہونے لگے گا۔



# موت کے سائے

ڈائجسٹ

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

بھی اسی اندازِ فکر و عمل کی وجہ سے ہوا۔ اس زبردست حادثے کے بعد حکومت کے متعلقہ شعبوں نے کچھ جنشن کی اور اس قسم کے دیگر کارخانوں اور ٹیکسٹائلز کی فہرست ترتیب دی جو کہ ملحقہ آبادیوں کے لیے خطرناک ہیں۔ اس قیامت صغریٰ کے سات ماہ بعد ہم کو معلوم ہوا کہ ملک میں ۶۰۰۰ سے ۷۰۰۰ کے درمیان ایسے کیمیائی کارخانے کام کر رہے ہیں جو کہ زہریلے چیزیں یا تو بناتے ہیں یا پھر ان کا استعمال کرتے

ہیں۔ ان میں سے زیادہ تر کارخانے کیڑے مار یا جراثیم کش دوا بناتے ہیں۔ ان میں سے ۷۰ فیصد کارخانے گجرات، مغربی بنگال، کرناٹک اور مہاراشٹر میں واقع ہیں۔ مرکزی حکومت نے تمام ریاستی حکومتوں کو احکامات جاری کیے ہیں کہ ایسے کارخانوں کے حفاظتی انتظامات کا جائزہ لیا جائے

اب تک کی اطلاعات اور جانچوں سے وہی بات سامنے آئی ہے جس کی ہمیں توقع تھی۔ یعنی ان میں سے ۹۹ فی صد کارخانے بغیر خاطر خواہ اور لازمی حفاظتی انتظامات کے چل رہے ہیں ان میں اگرچہ ابھی بڑے حادثے نہیں ہوئے اس لیے کارخانوں کی حدود سے باہر آبادی پر ابھی تک کوئی بھانٹا نہیں پڑا ہے۔ لیکن ان کی چھینٹوں سے نکلتا ہوا دھواں ان کے محرابوں سے نکلتا ہوا آئینہ پانی اس پاس کی آبادیوں کے لیے ایک ہلکا زہر ہے جو خاموشی سے رفتہ رفتہ ان کے خوں میں سرایت کر رہا ہے۔ اس کے اثرات ایک دم تو

آج سے بارہ سال قبل صنعتی انقلاب کا ایک اور منفی رُخ نہایت بھیاں تک شکل میں ظاہر ہوا تھا۔ ۲ دسمبر ۱۹۸۳ء کی ٹائیک شب میں اُجاگر ہونے والا یہ پہلو ۲۸۵۰ افراد کو نہایت بے گئی سے اپنی آغوش میں سمیٹ کر صنعتی تاریخ کے باب میں خطرناک ترین حادثے کا اضافہ کر چکا تھا۔ اس صدی میں ہونے والا یہ ایک ایسا منفرد حادثہ تھا جس نے ۲ لاکھ سے زیادہ افراد کو متاثر کر کے

دو گنی مرین بنا دیا۔ اٹلی حادثات کی طرح یہ ایسا حادثہ تھا جس کے اثرات نہ صرف یکہ دیر پا ثابت ہو رہے ہیں بلکہ جنہی نے دوسری نسل کو بھی متاثر کیا ہے۔ یونین کاربائیڈ کے بھپال میں واقع کارخانے میں کاربائیڈ نامی جراثیم کش دوا تیار کی جاتی تھی، جو کہ بازار میں 'سیون' کے نام سے فروخت ہوتی تھی۔ یہ

اور اسی قسم کی دیگر دواؤں کی تیاری میں استعمال ہونے والی ایک نہایت زہریلی گیس میتھائل آکسوسائینڈ (ایم۔ آئی۔ سی) کارخانے میں کافی بڑی مقدار میں جمع تھی۔ اسی گیس کے فضا میں خارج ہونے کی وجہ سے بھوپال ایک قیامت صغریٰ سے دوچار ہوا تھا۔

کتنے بھوپال اور ہیں

ہمارے یہاں بہت کم ایسا دیکھنے میں آیا ہے کہ احتیاطی اقدامات کسی تباہی سے پہلے کر لیے گئے ہوں۔ بھوپال حادثہ



جو محض ناک اور سر پر کپڑا باندھے بے لگاتے ہیں۔ قانون کے مطابق مالکان کو ان مزدوروں کو ماسک دینے چاہئیں۔ لیبر انسپکٹر کا فرض ہے کہ وہ یہ چیک کرے لیکن ماسک منگنے آتے ہیں اور اس سے کم پیسے انسپکٹر کو دے کر کارخانے دار اپنی جان بچا لیتا ہے۔ رہی مزدور کی جان تو وہ جب تک چل رہی ہے اس سے کام لگا لگا جاتا رہے گا۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ ہمارے مزدور خود ان خطرات سے غافل اور لاپرواہ ہیں ورنہ کیا وجہ ہے کہ آج تک کسی بڑے سیمینار کا رخلے یا مٹھی ادارے میں اس بات پر کبھی مزدوروں نے ہڑتال نہیں کی کہ ان کے لیے حفاظتی انتظامات نامکمل ہیں۔

بھوپال حادثے کو گزرنے ایک مدت ہو چکی ہے لیکن بھوپال کے بچہ و حین آج بھی ذہنی، جسمانی اور نفسیاتی تکالیف میں مبتلا ہیں۔ ان متاثرہ افراد کی حالت اگر ایک طرف یونین کاربائیڈ کی بے حس اور تجارتی انداز فکر کی غمازی کرتی ہے تو دوسری طرف ہم کو دعوت محاسبہ دیتی ہے۔ اگر حکومت کی سطح پر دیکھا جائے تو ریاستی اور مرکزی حکومتیں اپنے فرائض میں کوتاہی کی ذمہ دار نظر آتی ہیں۔ اگر ہم سماجی یا قومی نقطہ نظر سے ان بارہ سالوں کا جائزہ لیں تو بھوپال حادثے کے آئینے میں ہم کو بحیثیت ایک سماج کے اپنا نہایت کربہ چہرہ نظر آتا ہے۔ ہم کو بہر صورت یہ حقیقت تسلیم کرنا پڑے گی کہ ہم اپنے ہم وطنوں کے تئیں نہایت بے حس اور غرضدار ہو چکے ہیں۔ جہاں تک حکومت کی ذمہ داریوں اور فرائض کا سوال ہے تو یہ فہرست بڑی طویل ہے اور اس کا سلسلہ اس وقت سے شروع ہوتا ہے یونین کاربائیڈ کو بھوپال کے قلب میں یہ کارخانہ لگانے کی اجازت دی گئی تھی۔ حکومت کے متعلقہ افسران بخوبی واقف تھے کہ اس کارخانے میں کیا دوائیں تیار ہوں گی اور ان کے اجزاء کیا ہیں۔ تازہ قانونی پیش رفت کے دوران یہ بات واضح ہو چکی ہے کہ مذکورہ کارخانے کا ڈیزائن امریکن کاربائیڈ کا تیار کردہ تھا۔ کیا ہم کسی غیر ملکی کمپنی کو اس کی مرضی اور ڈیزائن کے مطابق ایک خطرناک صنعت چلانے کی اجازت دے سکتے ہیں؟

ظاہر نہیں ہوتے لیکن ہلکے ہلکے یہ جسم کسی نہ کسی خاص حصے کو متاثر کر دیتے ہیں۔ وہ کمزور حصے کسی مرض کا شکار ہو کر بیماری کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ عوام سمجھتے ہیں کہ کینسر ہوا، ذق ہوگئی، دل کا عارضہ ہو گیا لیکن یہ کوئی نہیں سمجھ پاتا کہ یہ مرض ہوا کیونکر پھیل چکا ہو کمزور کمزور ہوتے تھے کہ ذق ہوئی۔ آب و ہوا کی کثافت کو اب بھی ہمارے ملک میں اتنی اہمیت نہیں دی گئی کہ ایک عام آدمی اس کے لیے حکومت سے باز پرس کر سکے۔ اس کے علاوہ کارخانوں میں کام کرنے والے مزدوروں کی حالت بھی قابل ہمدردی ہے

حکومت کے سب سے بڑے ککے یہ رہے  
ہے کہ بھوپال حادثے کو ایک قوم کے سانحہ  
سمجھنے کے بجائے ایک مقامی حادثہ تصور کر لیا  
ہے، جس کے گلے دیکھ بھال ریاست  
حکومت پر چھوڑ دیے گئے ہے۔ مرکز صرف  
قانون سے پیچیدگیوں اور گتھیوں سے  
سلجھانے میں لگا ہوا ہے۔

کہ ان بیماریوں کی اکثریت اس بات سے ناواقف ہے کہ وہ روز اپنی روزی جہاں سے لیتے ہیں وہیں اپنی صحت مند عمر کا ایک حصہ بھی دے دیتے ہیں۔ موت دے دے پاؤں ان کی طرف بڑھتی رہتی ہے۔ ایک مزدور کم ہوتا ہے کوئی درخواستیں آجاتی ہیں نوکری مشکل سے ملتی ہے زندگی تو مزدور کو بن مانگے ہی ملتی ہے۔ راقم الحروف نے بذات خود کئی کارخانوں میں کثیف ماحول میں مزدوروں کو زندگی سے لڑتے دیکھا ہے۔ اگر آپ کا اتفاق کسی بڑے کارخانے میں چلے گا تو ہوا جو تو جی اپنے آس پاس آپ اگر نظر دوڑائیں تو آپ کو مکمل پائش کے کارخانے میں بے لگاتے والی مشینوں کے دھوئیں سے آٹے مزدور نظر آئیں گے



چھوڑ دی گئی ہے۔ مرکز صرف قانونی پیچیدگیوں اور گتھیوں کو سلجھانے میں لگا ہوا ہے۔ یونین کاربائیڈ سے معاوضہ مانگنا حق بہ جانب ہے، لیکن ہم نے اپنے ہم وطنوں کے لیے کیا کیا ہے؟ حکومت مدھیر پریش سوبستروں کا اسپتال بنا کر، تین عدد کوٹھری نما آٹنگی باڑیاں قائم کر کے اور بھوپال شہدار کے متعلقین کو دس دس ہزار روپے دے کر سمجھتی ہے کہ وہ اپنے فرائض سے سبکدوش ہو چکی ہے۔

کیا یہ ممکن نہیں ہے کہ سردمیر کو ہر سال صنعتی حفاظت کے دن کے جیشیت سے منایا جائے۔ بھوپال حادثے سے منقولے ڈاکو میٹری کے نلیے تیار کر کے عوام کو صنعتی حادثوں کے خطروں سے روشناس کرایا جائے اور بھوپال حادثے سے سب سے لیتے ہوئے ایکے لائحہ عمل تیار کیا جائے۔

آج بھی سکتے ہوئے مریض اپنا ناتواں جسم لے کر اسپتالوں کی لمبی قطاروں میں اُن ڈاکٹروں سے ملنے کے لیے کھڑے رہتے ہیں کہ جواب ان مریضوں سے اُنکا چکے ہیں، تھک گئے ہیں۔ بہ نسبت مریضوں کے، مقامی ڈاکٹروں کی تعداد بہت کم ہے، وہ توجہ دیں بھی تو کسے اور کیسے؟ بالآخر ان اگر موجودہ قانونی الجھنیں ختم ہو جاتی ہیں اور یونین کاربائیڈ سے ملا جو کچھ معاوضہ حکومت کے پاس ہے وہ متاثرین میں تقسیم بھی کر دیا جاتا ہے تو یہ بے چارے اس حقیر رقم سے کیا کریں گے؟ کیا ان کے علاج کے لیے سہولیات ہیں؟ کیا حکومت نے متعلقہ زہریلی گیس کے انسانی نظام پر اثرات کا مکمل جائزہ لے کر اس کا علاج دریافت کر لیا ہے؟ کیا یہ کام ملک کی سبھی بڑی تجربہ گاہوں اور اسپتالوں میں چل رہا ہے؟ کیا اس گیس سے متاثر مریضوں کی جانچ پڑتال

علاوہ انہیں صنعتی حفاظت سے متعلق ادارے کے افسران کی یہ ذمہ داری ہے کہ وہ سب کارخانوں کا جائزہ لے کر وہاں کے حفاظتی انتظامات کی جانچ کریں۔ ایسے خطرناک اور زہریلے مادے استعمال کرنے والے کارخانے میں کیا حفاظتی انتظامات ہیں۔ وہاں کا انتظام کسی ایمر جنسی میں کیا کر سکتا ہے۔ کیا وہاں کبھی کسی ایمر جنسی کی رپورٹ ہوتی ہے، متعلقہ کارخانے میں زہریلے مادوں اور گیسوں کی کتنی مقدار جمع کی جا سکتی ہے اور اسے جمع رکھنے والے ٹینکوں کی حالت کیا ہے۔ کیا یہ معلومات متعلقہ ادارے اور ریاستی حکومت کے لیے اہم نہیں تھیں؟ یہ کچھ ایسے سوالات ہیں، جن سے ریاستی حکومت دامن نہیں بچا سکتی۔ بوقت حادثہ یونین کاربائیڈ کے کارخانے میں واقع تین ٹینکوں میں سے ایک میں ۴۰۰۰ کلو اور دوسرے میں ۵۰۰۰ کلو زہریلی گیس موجود تھی، بین الاقوامی صحت ادارہ کے مطابق اس خطرناک گیس کی بیک وقت اتنی مقدار جمع رکھنا سراسر غیر قانونی ہے۔ حفاظتی انتظامات ناقص ہونے کا بین غور یوں ملتا ہے کہ تین میں سے دو حفاظتی نظام دوسرے سے خراب تھے جبکہ تیسرا نظام اتنے بڑے پیمانے پر رسنے والی گیس کو روکنے کے لیے ناکافی تھا۔ خطرے کے الارم کو بجانے کی تربیت شاید کسی آدمی کو دی ہی نہیں گئی تھی۔ سوالات کی فہرست طویل ہے۔ یہ سچ ہے کہ ان تشنہ سوالات کے جواب نہ تو ریاستی حکومت کے پاس ہیں اور نہ ہی مرکز کے پاس، یہ بھی حقیقت ہے کہ اب ان پر غور کرنے اور حل ڈھونڈنے سے بھوپال کا مسئلہ حل نہیں ہو سکتا۔ لیکن یہ سوال بیشک اہم ہے کہ کیا ایسے حادثے بھوپال تک ہی محدود رہیں گے؟ کیا کل بمبئی، دہلی، ممبئی یا ملٹاڈو کا کوئی علاقہ بھوپال نہیں بنے گا؟ انہوں یہ ہے کہ اس موضوع پر بھی حکومت خاموش ہے۔ ہمارے ماحولیاتی ادارے چُپ ہیں۔ نہ اُس طرف فکر ہے نہ اس طرف۔ جستجو یا احتجاج۔ حکومت کی سب سے بڑی کمی یہ رہی ہے کہ بھوپال حادثے کو ایک قومی سانحہ سمجھنے کے بجائے ایک مقامی حادثہ تصور کیا گیا ہے، جس کی شکل دیکھ بھال ریاستی حکومت پر



اور رضا کار ظلموں کو شامل کرنا ہو گا۔ لیکن اس کی شروعات حکومت کو اپنی سطح سے کرنی چاہئے۔ اگر افریقہ کے قحط کے لیے دنیا بھر سے بیسک کی آواز آ سکتی ہے تو بھوپال کے مجرمین کی مدد بھی عالمگیر سطح پر ہو سکتی ہے۔ خود ہم اپنے ملک میں قدرتی آفات کے لیے فنڈ قائم کر سکتے ہیں تو کیا وجہ ہے کہ بھوپال کے لیے ابھی تک کچھ نہیں کیا گیا۔ ہماری بے بسی، بیثبات ایک قوم کے ہماری ناکامیوں کا نشانہ سناتی ہے۔ ۲۰ دسمبر ۱۹۸۶ء کو بھوپال حادثے کے محض تین ہفتے بعد سال نو کے جشن تمام ملک میں حسب دستور منائے گئے۔ اس کے علاوہ بھی تقریبات ہوئی اور پوری ہیں، جن میں سرکاری و غیر سرکاری بھی ادارے شامل تھے۔ کیا یہ ایک صحت مند قوم کی نشانی ہے؟ زندہ جسم کے ایک حصے میں تکلیف پورے جسم کو بے چین کر دیتی ہے۔ لیکن مفلوج جسم پر اگر نشتر بھی چلے تو بقیہ حصے بے حس کا بہترین نمونہ ہوتے ہیں۔ کیا یہ ممکن نہیں ہے کہ ۲۰ دسمبر کو ہر سال صنعتی حفاظت کے دن کی حیثیت سے منایا جائے۔ بھوپال حادثے سے متعلق ڈاکو میٹری فلمیں تیار کر کے عوام کو صنعتی حادثوں کے خطروں سے روشناس کرایا جائے اور بھوپال حادثے سے سبق لیتے ہوئے ایک لائحہ عمل تیار کیا جائے۔ آج بھوپال حادثہ یورپ کا رہا تھا اور متاثرہ افراد کے درمیان ایک سودا بن چکا ہے۔ یا قیسری دنیا کے سربراہ کی حیثیت سے ہندوستان کی عزت اور وقار کا سوال۔ ہم نے اس حادثے کے بعد بھی ایسے دیگر صنعتی اداروں پر نظر نہیں ڈالی ہے۔ اب بھی ملک میں ایسے قوانین تشکیل نہیں دیئے گئے ہیں جو صنعتی اداروں میں ہونے والے حادثات کے لیے ان کے مالکان کو ذمہ دار قرار دیں۔ شری رام فوڈ اور فٹلا نڈر کے کارخانے سے خارج ہونے والی گیس کے معاملے میں سپریم کورٹ کا فیصلہ یقیناً ایک خوش آئند اور حوصلہ افزا قدم ہے لیکن حکومت کی طرف سے پیش رفت کاشت کے سے انتظار ہے۔ بین الاقوامی کمپنیوں سے معاہدے کے معاملے کو ہمیں از سر نو دیکھنا ہو گا۔ کسی بھی غیر ملکی ادارے یا کمپنی

کے نتائج اور دیگر تفصیلات ملک کے بھی اہم تحقیقی اداروں کو بھیج دیئے گئے ہیں؟ کیا زہروں سے متعلق تحقیقی ادارے اس مسئلے سے برسر پیکاریں اور ایم آئی سی کے زہریلے اثرات کو ختم کرنے کے لیے باقاعدہ علاج کا تعین کر چکے ہیں؟ اگر نہیں تو پھر کیا ہم یہ سمجھیں کہ معاوضے کے نام پر دی جانے والی رقم دراصل موت الاؤنس ہے جسے لے کر مر یعنی موت کے انتظامیں گزارے جانے والے شب و روز کا اہتمام و انتظام کر سکے۔ اس وقت ان ریفرنوں کو طبی اور نفسیاتی علاج کی ضرورت ہے۔

بہا ہا ایٹمی تحقیقی مرکز کے ایک سائنسدان کی قیادت میں ایک کمیٹی تشکیل دی گئی تھی جس نے ملک کے صنعتی اداروں کا مکمل جائزہ لینے کے بعد یہ رپورٹ دی تھی کہ تمام ملک میں صرف ۷ فی صد کی میٹھی فیکٹریاں محفوظ ہیں۔

ان کی بیشتر تعداد اس خوف کے سائے میں جی رہی ہے کہ وہ لمحہ لمحہ موت کی طرف بڑھ رہے ہیں، وہ رو بہ صحت ہو سکتے ہیں لیکن ان پر یہ دہشت طاری ہے کہ وہ گیس کا شکار ہیں، وہ کمزور ہو چکے ہیں، وہ کام نہیں کر سکتے۔ اس وقت کل متاثرہ آبادی کو جانچنے کے بعد گروپوں میں تقسیم کرنا ہو گا۔ ہر فرد کے خولن اور پھیپھڑوں کی جانچ کے بعد اس کو شدید بیمار، کم بیمار اور نفسیاتی بیمار کی طرح کی اقسام میں رکھنا ہو گا۔ ان کو ان تمام تفصیلات کے ساتھ شناختی کارڈ دیئے جائیں جو کہ بوقت ضرورت کا آئینہ ہو کام یقیناً بہت بڑا ہے، اس میں ملکی اور غیر ملکی سماجی اداروں





سے معاملہ کے وقت یہ طے کرنا ہوگا کہ اس ادارے کی صنعتی سرگرمی سے ہونے والے حادثے کی ذمہ داری کس کی ہوگی، نیز

معاوضے کی رقم اور دیگر شرائط کیا ہوں گی۔

بھوپال گیس حادثے کے بعد یہ امید جو چلی تھی کہ شاید صنعت کار اور نیکو کاروں کے مالک زیادہ بہتر حفاظتی انتظامات کرنے لگیں گے۔ لیکن درحقیقت تصویر اس کے برعکس اور کافی تشویش ناک ہے۔ بین الاقوامی مزدور تنظیم (۱۷۵) نے اپنی رپورٹ میں لکھا ہے کہ اگرچہ ہندوستان کے اعداد و شمار نامکمل ہیں، لیکن ایسے حادثوں کی شرح خطرناک حد تک زیادہ ہے۔ یہی کہ مرکزی مزدور ادارے کے ترجمان کے مطابق ہندوستان کا شمار دنیا کے ان ممالک میں ہوتا ہے جہاں میں صنعتی حادثوں کی شرح سب سے زیادہ ہے۔ ان کی رپورٹ کے مطابق گزشتہ تین سالوں میں

تقریباً ۳۶۰۰۰ افراد صنعتی حادثوں کا شکار ہوئے ہیں، جن میں سے ایک بڑی تعداد اپاہج ہوئی ہے۔ مرکزی مزدور بیورو شملاً، قومی ادارہ برائے صحت (۱۵۵۸) احمد آباد اور دیگر کئی اداروں نے اس مسئلے سے متعلق جائزے لیے ہیں، جن کے مطابق ہمارے ملک میں ہر سال کم از کم ۷۰۰۰۰ افراد صنعتی حادثوں کا شکار ہوتے ہیں۔ کچھ دیگر جائزوں کے مطابق پانچ صنعتی سرگرمیاں حادثوں کے نقطہ نظر سے سب سے زیادہ خطرناک ہیں۔ ان میں اول نمبر پر کپڑا مل، پھر دھات سازی، مشین سازی، کیمیائی صنعت اور صنعت نقل و حمل شامل ہیں۔ صرف کپڑا ملیں، جو کہ تمام ملک کے صنعتی مزدوروں کا ۲۴ فی صد حصہ رکھتی ہیں، حادثات کی فہرست میں ۵۴ فی صد کا حصہ لے کر اول ہیں ملک کی کل ریاستوں میں سے مہاراشٹر، مغربی بنگال، گجرات اور تمل ناڈو ایسی ریاستیں ہیں جن میں صنعتی حادثے سب سے زیادہ ہوتے ہیں۔ کل نیکلری ملازمین کا ۴۹۶۶ فی صد حصہ ان ریاستوں میں ہے اور تمام حادثوں میں رنجی ہونے والے افراد میں سے ۶۶ فی صد صرف انہی چار ریاستوں میں ہوتے ہیں۔ ایک اور اندازے کے مطابق مختلف حادثات کی وجہ سے

پورے ملک میں ہر سال ۵ لاکھ دنوں کے کام کا نقصان ہوتا ہے اور تقریباً ۵ کروڑ روپے سالانہ ان حادثوں سے متاثر افراد کو دیئے جاتے ہیں۔ بھوپال گیس تحقیقی مرکز کے ایک سائنسدان کی قیادت میں ایک کمیٹی تشکیل دی گئی تھی جس نے ملک کے صنعتی اداروں کا مکمل جائزہ لینے کے بعد یہ رپورٹ دی تھی کہ تمام ملک میں صرف ۷ فی صد کیمیائی نیکو کار یا محفوظ ہیں۔ اس پر منظر میں اگر ہم اپنے یہاں ہونے والے حادثات پر نظر ڈالیں تو وہ زیادہ نہیں، بلکہ کم لگتے ہیں اور شاید اس رپورٹ کا صرف یہی ایک مثبت پہلو ہے۔ جس ملک میں صرف ۷ فی صد کیمیائی کارخانے محفوظ ہوں وہاں تو یقیناً ہمیں زیادہ حادثات کی توقع

اگر نیکو کاری سے حادثات کے خطرے سے بچنے کے لیے سوئیڈن نے اپنا نیکو کاری پروگرام بند کر سکتا ہے تو کیا ہم ایک بھوپال رچنے کے بعد مزید شہر ہوتے کو بھوپال سے بننے سے روکنے کے لیے کچھ نہیں کر سکتے۔

کی جاسکتی ہے۔ گجرات، مہاراشٹر اور تمل ناڈو میں کیے گئے ایک جائزے کے مطابق ان ریاستوں میں واقع بیشتر کارخانے اپنے خطرات اور کثیف فضلے کو بلا روک ٹوک فضا اور پانی میں خارج کرتے ہیں۔

حکومت کو اس مسئلے سے ہٹنے کے لیے کچھ سخت عملی اقدامات کرنا ہوں گے۔ جب ایک تھری نائل آئی لینڈ حادثہ یا پرنوبل حادثہ تمام دنیا کو ہلا سکتا ہے، تو کیا بھوپال حادثہ ہم کو خراب فضا سے بیدار نہیں کر سکتا۔ اگر نیکو کاری حادثات کے خطرے سے بچنے کے لیے سوئیڈن اپنا نیکو کاری پروگرام بند کر سکتا ہے تو کیا ہم ایک بھوپال رچنے کے بعد مزید شہروں کو بھوپال بننے سے روکنے



مزدوروں کی صحت اور کارخانوں میں صحت مند فضا اور ماحول بنانے کے لیے باقاعده قواعد و قوانین بنائے گئے ہیں۔ مثال کے طور پر سویڈن میں قانون نے ان تنظیموں کو آگنی طاقت دی ہے کہ یہ اپنے طور سے ہی غیر محفوظ طریقوں یا مشینوں کا استعمال روک سکتی ہیں۔ بد قسمتی یہ ہے کہ جبکہ ہمارے ملک میں مزدوروں کی تقریباً ۸۰۰ جماعتیں ہیں، لیکن ان میں سے صرف ۳۰ جماعتیں قومی حفاظتی کونسل کی ممبر ہیں۔ جس سے ان کے شعور اور مزاج کا پتہ چلتا ہے۔ جب تک عوام اور مزدور اپنی حفاظت کی مانگ نہیں کریں گے۔ یہ صورت حال یونہی برقرار رہے گی آج کے درمیں حقوق بھیک میں یا پارلیمنٹ سے نہیں ملے حقوق لیے جاتے ہیں اور ان تمام حقوق میں زندہ رہنے کا حق بنیادی ہے اور ہم سب کا ہے۔

کے لیے کچھ نہیں کر سکتے۔ بہ حیثیت ایک شہری کے یہ ذمہ داری ہماری بھی ہے کہ ہم حکومت کو اس سمت میں سوچنے اور عمل کرنے کے لیے مجبور کریں صنعتی اداروں میں حادثات کو کم کرنے میں خود ملازمین بڑا اہم کردار ادا کر سکتے ہیں۔ تقریباً ہر قسم کی فیکٹری اور صنعتی ادارے کے ملازمین اپنی تنظیمیں رکھتے ہیں۔ ان تنظیموں کے ذریعے مالکان پر دباؤ ڈالا جاسکتا ہے کہ وہ کارخانوں میں صحت مند ماحول بنائیں۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ ملازمین اپنی چھوٹی بڑی مانگوں کو لے کر پڑتال کرتے ہیں اور مالکان پر دباؤ ڈالتے ہیں، لیکن جس بات پر ان کی زندگی و موت اور صحت کا دارومدار ہے اس سے وہ یا تو لاپرواہ ہیں یا لاعلم۔ مزدوروں کی یونین کیا کر سکتی ہے، اس کی مثال ہم کو ترقی یافتہ ممالک میں ملتی ہے، جہاں ان تنظیموں نے

## مطالعہ کیجئے

- حضرت محمد ہجرت سے الرقیق الاعلیٰ نمک : علامہ محمد حوری قیمت ۶۰/۰
- حقیقتِ شرک : مولانا امین احسن اسلامی قیمت ۱۶/۰
- حقیقتِ نفاق : مولانا ناصر الدین اسلامی قیمت ۹/۰
- عقیدت و احترام : مولانا تاج محمد عروج قادری قیمت ۳/۰
- فکر فردا : متین طارق بانجی قیمت ۲/۰
- فسادات کا علاج : مولانا تاج محمد عروج قادری قیمت ۲/۵۰
- از : مولانا محمد حوری قیمت ۶۰/۰
- از : مولانا امین احسن اسلامی قیمت ۱۶/۰
- از : مولانا ناصر الدین اسلامی قیمت ۹/۰
- از : مولانا تاج محمد عروج قادری قیمت ۳/۰
- از : متین طارق بانجی قیمت ۲/۰
- از : مولانا تاج محمد عروج قادری قیمت ۲/۵۰

- تحریک اسلامی۔ مسائل و افکار : قزیم مراد قیمت ۳۵/۰
- تصوف اور تعمیر سیاست : مولانا غلام نظامی قیمت ۸/۰
- تحریک اسلامی اور برادرانِ وطن : مولانا سید حامد علی قیمت ۵/۰
- چراغِ آشک : بہت الاسلام قیمت ۲۵/۰

اردو، ہندی اور انگریزی کی مکمل فہرست کتب مفت طلب کریں

مرکزی مکتبہ اسلامی ۱۳۵۳ بازار چیتلی قبر۔ دہلی ۱۱۰۰۰۶ - فون ۳۲۶۲۸۶۲



# جانوروں کی حماقتیں

آفتاب احمد - دھنداد

سلاسل حاصل ہے۔ شاید وہ اپنے زعم میں کسی شکاری ہم پر جلد ہی تھیں۔

چیز نیٹوں کی ایک اور قسم کی عادت ہے کہ زمین پر بل بناتی ہیں اور خوراک وغیرہ کے چھلکوں کو بل سے اٹھا کر کے فاصلے پر پھینکتی ہیں۔ ایک مقام پر ان چیز نیٹوں نے دیوار میں بل بنایا۔ ہم بنا چکے ہیں کہ بل سے اٹھا کر کے فاصلے پر کوڑا کرکٹ پھینکنا ان کی مستقل عادت ہے۔ لہذا وہ بل سے باہر نکلتیں، مقررہ فاصلے پر کرکٹ کوڑا نیچے گرا دیں۔ حالانکہ یہی کام بل سے منہ نکال کر کیا جاسکتا تھا۔

دنیا کے بیشتر ملکوں میں ایسی سنڈیاں پائی جاتی ہیں جو ایک دوسرے سے مل کر جاتی ہیں۔ ایسی سنڈیوں کو پکڑ کر ایک ٹپ کے پاس چھوڑ دیا گیا۔ جہاں وہ قطار کی صورت میں مارچ کرنے لگیں۔ ان کے بالکل قریب خوراک رکھی گئی، لیکن وہ اپنی دھن میں مست، متواتر ایک ہی تھپتھپ تک ٹپ کا طواف کرتی رہیں۔ ان میں سے کسی ایک نے بھی خوراک کی طرف دھیان نہ دیا۔ تھک جاتیں توڑک کر ذرا دم لے لیتیں۔ ان سنڈیوں نے ٹپ کے ۳۳ چکر لگائے۔ آٹھویں دن غروب آفتاب کے وقت کچھ سنڈیاں تھک کر قطار سے علیحدہ ہو گئیں اور کارواں اپنے مدار سے ہٹ گیا۔

گھبریلے میں گوبر میں رہنے والے سیاہ رنگ کے کیڑے، کی عادت ہے کہ وہ جہاں کہیں گوبر دیکھتا ہے، اس کے نیچے سوراخ بناتا ہے اور اس کی تہ میں بیٹھ جاتا ہے، پھر وقتاً فوقتاً باہر نکل کر گوبر میں آتا ہے اور خوراک کے سوراخ میں چلا جاتا ہے۔ ایک سائنسدان نے اس کی عقل کا امتحان لینے

مکڑی کا من بھاتا کھا جاسکتی ہے۔ وہ اسے پھانسنے کے لیے طرح طرح کے پاؤں بیلکتی ہے اور جو بھی مکھی اس کے شاندار بالا خانے میں داخل ہوتی ہے وہ اسے گرفتار کر لیتی ہے۔ ایک ماہر حیوانات نے ایک مکھی پکڑ کر جانے کی کین گاہ میں بیٹھی ہوئی مکڑی کے قریب رکھ دی۔ یہ دیکھ کر وہ بے حد حیران ہوا کہ مکڑی نے مکھی کو لقمہ بنانے کے بجائے راہ فرار اختیار کی۔ مکھی فوراً اڑ گئی۔

ماہر حیوانات نے اس کی وجہ یہ بیان کی کہ مکڑی اگرچہ ذہین جانور ہے، لیکن اپنی فطرت کے ہاتھوں مجبور ہے اس کے نزدیک یہ امر حادثے سے کم نہیں کہ مکھی اس کا قیام گاہ میں خود چل کر آئے، کیونکہ وہ یہ شکار بتدریج کھینچتی ہے۔ مکھی جلد ہی میں پھنستی ہے تو جانے میں لہریں پیدا ہوتی ہیں جن سے مکڑی ہوشیار ہو جاتی ہے اور مختلف طریقوں سے مکھی کو نیم جان کرنے کے بعد مزے سے دعوت اڑاتی ہے۔ مکھی پہلی مرتبہ اس کے سامنے آگئی تو مکڑی گھبرا اٹھی۔ اس کا ایک خاص سانچے میں ڈھلا ہوا منہ سا ذہن یہ نہ سوچ سکا کہ مکھی اس کا مغرب شکار ہے۔ کسی نئی بات کو قبول کرنا اس کے میں کار وگ نہیں۔

ہم سب چیونٹی کی ذہانت اور دور اندیشی سے واقف ہیں، لیکن بعض اوقات اس سے بھی عجیب طرح کی حماقتیں سرزد ہوتی ہیں ایک سائنسدان نے جنگل میں رہنے والی "شکاری چیونٹوں" کو شیشے کے ایک بڑے برتن میں چھوڑ دیا۔ یہ چیونٹیاں قطار میں سفر کرتی ہیں۔ چنانچہ انھوں نے فوراً قطار بنالی اور بجائے منہ کی طرف چڑھنے کے دائرے کی صورت میں برتن کے پینڈے میں چلنے لگیں، مسلسل دو دن اور دو راتیں یہ قافلہ برتن کے اندر چلتا رہا۔ ان میں سے کسی چیونٹی کو یہ بات نہ سمجھی کہ ان کا یہ



نہیں دیتا۔ اسی فنکار ”بھڑنے ایک مرتبہ کرے کے اندر آتش دان کو چھتے کے لیے منتخب کیا۔ پندرہ دن تک اس نے لگاتار محنت کی۔ چھتے کا رنگ دیوار کے رنگ سے ملتا تھا اور آسانی سے نظر نہیں آتا تھا۔ لیکن کام کے خاتمے پر اس نے چھتے کے سامنے کی طرف بڑھ چال کا ٹکڑا لگا دیا جو دور سے نمایاں طور پر نظر آتا تھا۔ ایک مرتبہ اس بھڑنے ایک بچے کو خوراک دینے کے لیے اپنے دوسرے بچے کا کچھ حصہ کاٹا اور پہلے کو کھلا دیا۔

آپ نے بھڑ کی قسم کی ایک بڑی مکھی کو دیکھا ہوگا۔ یہ کسی محفوظ مقام پر مٹی سے ”گھر“ بناتی ہے اور اس میں انڈے کے ساتھ ہی خوراک رکھ کر ”گھر“ کا منہ بند کر دیتی ہے۔ یہ اس کی مستقل عادت ہے۔ اگر آپ انڈے اور خوراک کو باہر نکال لیں، تب بھی یہ مکھی گھر کا منہ بند کرنے میں مصروف رہے گی۔ اسے کبھی یہ خیال نہ آئے گا کہ گھر میں جا کر دیکھ تولے کہ انڈے موجود ہیں یا نہیں۔ ایک مرتبہ انڈا نکال کر گھر کے اوپر چپکا دیا گیا، تو مکھی انڈے کے اوپر بیٹھ گئی اور گھر کا منہ بند کر دی۔

شہد کی مکھی قدرت کا عجوبہ ہے۔ اس کا پاکیزہ ذوق اور بے مثال ہنرمندی دنیا بھر سے خراج تحسین وصول کرتے ہیں۔ یہ چھتے سے دو میل دور چل جائے، تو بھی راستہ بھولے بغیر آسانی سے گھر لوٹ آتی ہے۔ لیکن اگر آپ اس کا چھتہ پہلے جگہ سے خدایا جائے یا بائیں سر کا دیں، تو یہ ذہین جانور اچھی خاصی ابھمی میں مبتلا ہو جائے گا۔

شہد کی مکھیاں عین اسی جگہ آتی ہیں جہاں پہلے چھتہ موجود تھا۔ حیرت انگیز امر یہ ہے کہ بڑی مکھیاں پُرانی جگہ سے ہٹا ہوا چھتہ تلاش کرنے میں کئی گھنٹے اور بعض اوقات کئی دن صرف کرتی ہیں۔ جبکہ نوعر مکھیاں آسانی سے چھتے کے نئے مقام تک پہنچ جاتی ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ بڑی مکھیاں عادت کی غلام ہوتی ہیں اور نوعر مکھیوں میں کوئی عادت اتنی پختہ نہیں ہوتی۔

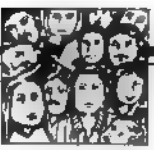
کے لیے دلچسپ تجربہ کیا۔ اس نے گوبر کا ڈھیر دیکھا، جس میں گبریلوں کا مسکن تھا۔ وہ قریب بیٹھ گیا اور جونہی گبریلے سوراخوں سے باہر نکلے اس نے گوبر اور سوراخوں کے درمیان کا غنڈے پُرزے رکھ دیئے۔ گبریلوں نے حسب معمول گوبر سے خوراک حاصل کی لیکن واپس جانے لگے تو سوراخوں کے راستے بند پائے۔ وہ سارا دن کاغذ کو کھرچتے رہے، لیکن ان کا ذہن یہ نہ سوچ سکا کہ اگر انچ پوڑے کا غنڈے ذرا ہٹ کر بھی راستہ بن سکتا ہے۔

شہد کی مکھیاں عین اسی جگہ آتی ہیں جہاں پہلے چھتہ موجود تھا۔ حیرت انگیز امر یہ ہے کہ بڑی مکھیاں پرانی جگہ سے ہٹا ہوا چھتہ تلاش کرنے میں کئی گھنٹے اور بعض اوقات کئی دن صرف کرتی ہیں جبکہ نوعر مکھیاں آسانی سے چھتے کے نئے مقام تک پہنچ جاتی ہیں۔

اسی حالت میں تین دن گزر گئے اور گبریلے کا غنڈے ذرہ برابر ادھر ادھر نہ ہوئے۔ ٹھک ہار کر کچھ تو وہ جگہ چھوڑ گئے اور باقی اسی لا حاصل کوشش میں مصروف رہے۔

دراصل اس کیڑے کی فطرت میں اوپر سے نیچے حرکت کرنا ہے۔ یہ عادت اس حد تک راسخ ہو چکی ہے کہ وہ کسی اور انداز کی رفتار کا تصور بھی نہیں کرتا۔ اگر آپ کیشیے کی ایک ٹوب میں تھوڑی سی ریت ڈال کر اس میں گبریلے چھوڑ دیں، تو وہ صرف اس مودت میں باہر نکل سکیں گے جب آپ ٹوب کو سیدھا کھڑا کر دیں۔ بعض علاقوں میں ایک ایسی بھیڑ پائی جاتی ہے جو رشتوں پر چھتے بنانے میں خاص ملکہ رکھتی ہے اور مختلف طریقوں سے چھتے کو پتوں میں اس طرح چھپا دیتی ہے کہ وہ دور سے دکھائی





انڈے خود نہیں بنتی بلکہ انھیں کوئے کے گھونسلے میں رکھ دیتی ہے۔ انڈوں سے بچے نکلنے ہیں تو کوئل موقع پا کر کوئے کے بچوں کو گھونسلے سے باہر پھینک دیتی ہے۔ کوئے کی چالاکی اور عیاری ضرب المثل ہے۔ لیکن اس کی حماقت ملاحظہ ہو کہ اس کی مادہ بڑے اطمینان سے کوئل کے بچوں کو پالتی ہے۔

کوئا چور اور لالچی جانور ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ یہ صابن، بچوں کے کھلونے اور روٹی کے ٹکڑے چرا کر کھیتوں کی نرم زمین میں گاڑ دیتا ہے۔ لیکن حماقت یہ کرتا ہے کہ انھیں نکالنا بھول جاتا ہے۔

کالے سروالی مرغابی اتنی سادہ لوح ہوتی ہے کہ اس کے گھونسلے سے انڈے ہٹا کر وہاں پتھر یا گیند رکھ دیجئے وہ بزعنہ خود انھیں پتی رہے گی۔ یہی حرکت مشہور بحری پرندہ پتنگوں کرتا ہے اور برف کے گول ٹکڑوں کو انڈے سمجھ کر ان پر بیٹھ جاتا ہے۔ ایک موقع پر ایک پتنگوں کو دریا کے وسط میں برف کے دو مدور ٹکڑوں پر بیٹھ ہوئے دیکھا گیا۔ ٹکڑے اٹھا کر خشک جگہ پر رکھے گئے، تو پتنگوں انھیں بھولی کر دریا کی طرف چلا گیا۔

پرندوں کے انڈے سینے کا عمل بہت دلچسپ ہوتا ہے۔ پرندے انڈوں پر بیٹھتے ہیں تو انھیں جسم کے پچھلے حصے میں شدید گرمی محسوس ہوتی ہے اور وہ انڈوں کو اٹھتے پلٹتے رہتے ہیں۔ انڈوں کے پچھلے سرے ٹھنڈے ہوتے ہیں اور اوپر اگر پرندوں کو کچھ سکین دیتے ہیں، اس طرح انڈے مسلسل حرکت میں رہتے ہیں جس کے نتیجے میں سینے کا عمل بھی بخوبی ہوتا ہے اور پرندے کو بھی آرام ملتا ہے، لیکن یہ امر دلچسپی کا باعث ہے کہ اگر کسی پرندے کی چھائی کو پانی میں بھگو دیں، تو وہ انڈوں کو حرکت دینا بھول جلتے گا۔

چند سائنسدانوں نے قطب شمالی میں کسی مقام پر پڑا کوڑا

یہی شکل بعض پرندوں کو پیش آتی ہے۔ ایک جنگلی چڑیا کا گھونسلہ اصل جگہ سے اٹھا کر قریب ہی ایک نمایاں مقام پر رکھ دیا گیا۔ چڑیا اور چڑیا واپس آئے تو پہلی جگہ پر گھونسلہ تلاش کرنے لگے اور نہی جگہ رکھے ہوئے گھونسلے پر مطلقاً توجہ نہ دی۔ کچھ دن بعد انھوں نے پُرانے مقام پر دوبارہ گھونسلے کی تعمیر شروع کی۔ ایک ماہر حیوانات نے پہلے رنگ کی چڑیا یعنی پہلی چڑی کا ایک گھونسلہ بچوں سمیت اٹھا کر چند انچ کے فاصلے پر رکھ دیا چڑیا واپس آئی تو گھونسلے کو اصل جگہ نہ پا کر بیقراری سے بھدکتی رہی اور پھر اڑ گئی۔ گھونسلہ دوبارہ وہیں رکھا گیا اور بچوں کو نکال کر اس میں چار انڈے رکھ دیئے گئے۔ چڑیا پھر واپس آئی اور گھونسلے میں داخل ہو گئی۔ ماہر حیوانات یہ دیکھ کر حیران رہ گیا کہ چڑیا اپنے بچوں کو بھول کر اطمینان سے انڈوں پر بیٹھی ہے۔ تاہم قریب کے گھونسلے میں اس کے بچوں نے شور مچایا تو وہ انھیں خوراک دے کر آئی اور پھر انڈوں پر بیٹھ گئی۔ پرندے گھونسلے بنانے وقت دلچسپ حرکتیں کرتے ہیں۔ گھروں میں رہنے والی چڑیا تو الماریوں، برتنوں حتیٰ کہ میزوں پر بھی قبضہ جمانے کی کوشش کرتی ہے۔ آپ دس مرتبہ بھی گھونسلہ بنائیں۔ یہ بار بار تنکے لائے گی اور دوبارہ گھونسلہ بنانے میں جھٹ جائے گی۔ گھروں میں گھونسلے بنانے والے پرندوں میں ایک خامی یہ ہے کہ وہ ایک ہی طرح کی چیزوں میں امتیاز نہیں کر سکتے۔ مثال کے طور پر کسی کمرے میں ایک ہی قسم کے دس روشن دان ہیں، تو گھونسلہ بنانے وقت پرندے کو خامی وقت پیش آئے گی۔ ایک محلے نے ایک فارم ہاؤس کے روشندانوں میں پچھ گھونسلے بنائے۔ لیکن انڈے صرف ایک میں دیئے۔ اسی طرح ایک کپڑی نے مونشی خانے کا دیوار کے ساتھ بیڑھی کے پایوں پر ایک وقت دس گھونسلے بنائے۔ جن میں سے چھ مکمل تھے۔

کوئل بے حد چالاک پرندہ ہے اور کوئے جیسی شاطر مخلوق کے بھی کان کترتے ہیں۔ ماہرین حیوانات کہتے ہیں کوئل اکثر



گھری کو گھر بنانے کا خط ہوتا ہے۔ اور وہ اس کے لیے  
الاً بلا جمع کرتی رہتی ہے۔ جو لوگ گھری کو پالتے ہیں ان کا کہنا ہے  
کہ وہ اپنے ڈر بے میں اتنی چیزیں جمع کر لیتی ہے کہ اس کے اپنے  
رہنے کے لیے جگہ نہیں بچتی۔

مینا کے ایک جوڑے کو دیکھا گیا جو ایک غیر آباد مکان  
کے دروازے میں بیٹے قدرتی سوراخ میں نیکے ڈالتے جو فوراً ہی  
دوسری طرف گر جاتے۔ کئی ہفتے وہ گھومنا بنائیں میں معروف  
ہے۔ دروازہ کھول کر دیکھا گیا، تو اندر گھاس اور تنکوں کا بڑا  
ڈھیر لگا تھا کہ اس سے درجن بھر گھونسلے بنائے جاسکتے تھے۔

چوہیا کے بچے بار بار بل سے نکل جاتے ہیں، چوہیا انہیں  
اٹھا کر بار بار اندر لے جاتی ہے۔ اس کی یہ عادت اتنی پختہ  
ہوتی ہے کہ اگر آپ کسی بل کے منہ پر چوہے کے ایک سو بچے بھی  
رکھ دیں، تو وہ اس وقت تک انہیں اٹھا اٹھا کر اندر لے جاتی  
رہے گی جب تک بل میں گناؤں نہ رہے گی، حالانکہ اس کے اپنے  
بچوں کی تعداد چھ مائیات ہوتی ہے۔

سفید رنگ کے پالتو چوہے کو گھر بنانے کا شوق پیرایا  
تو وہ ”خام مال“ کی تلاش میں ڈر بے سے نکلا۔ ترنگ میں  
آیا تو قلابازی کھانے لگا۔ اسی دوران اس نے اپنی دم کو  
دیکھا اور سمجھا کہ یہ تنکا ہے۔ اسے پکڑے ہوئے ڈر بے  
میلے آیا۔ وہ بار بار نکلتا اور اپنی ہی دم کو پکڑ کر واپس آجاتا  
اس نے بارہ مرتبہ اس حماقت کا مظاہرہ کیا۔

اس طرح کئی اور مثال ہیں جو کئی اور جانوروں میں پائی  
جاتی ہیں۔ جانوروں کے یہ خصائل قدرت کا ہی ایک مظاہرہ ہیں۔

انہوں نے رستہ باندھ کر خیمے سے پچاس گز کے فاصلے پر ایک آلہ  
رکھ دیا تاکہ قطعی طوفانوں کی آمد سے باخبر رہیں۔ اتفاق سے  
عین وہ جگہ جہاں رستہ زمین کو چھو رہا تھا، پیگھوٹ پرندوں کی  
گزر گاہ تھی۔ پرندے آتے اور بولتے راستہ بدلنے کے،  
اسی جگہ سے گزرنے کی کوشش کرتے، وہ چھاتیوں کو رستے سے  
رگڑتے، تھک جاتے، تو چند قدم پیچھے ہٹ جاتے اور پھر  
رستے سے کھینچنا نائی شروع کر دیتے۔ یہ سلسلہ روزانہ دیر تک  
چلتا رہتا اور سانسداں ان پرندوں کی بوقوفی کا مشاہدہ کرتے  
رہتے جو ایک طرف ہو کر بڑی آسانی کے ساتھ رستے کے نیچے سے  
گزر سکتے تھے۔

عام لوگ جانتے ہیں کہ بوتربلی کو دیکھ کر آنکھیں بند کر لیتا  
ہے اور اپنے خیال میں خطرے سے محفوظ ہو جاتا ہے۔ بوقوفی کا  
بہاں مظاہرہ شرم مرغ کرتا ہے، وہ خطرے کو محسوس کرتا ہے تو  
فوراً اپنا سر دیت میں چھپا لیتا ہے۔ جنگلی مرغابی بھی اسی سادہ  
لوحی کی شکار ہے، دشمن کو اپنے تعاقب میں دیکھتی ہے، تو  
کسی بل میں سر دے کر بے حس و حرکت بیٹھ جاتی ہے، تعاقب  
کرنے والا اجاؤر گشت سے آگے دبوچ لیتا ہے۔

مہر ہد ایک خوبصورت اور چست و چالاک پرندہ ہے۔  
وہ سر دیوں سے پہلے درخت کے تنے میں گول سوراخ کر کے ان  
میں اخروٹ وغیرہ جمع کرتا ہے، لیکن بعض اوقات خوراک کے  
ذخیرے میں کنسکر اور چھوٹے چھوٹے پتھر بھی رکھ لیتا ہے۔ کبھی  
بکھار درختوں میں یہ پرندہ اپنی تیز چوہنے سے تنے کے آ رہا سوراخ  
کر دیتا ہے۔ نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ ایک طرف سے اخروٹ ڈالتا ہے  
تو وہ دوسری طرف سے گر جاتے ہیں، لیکن وہ حب عادت اپنے  
کام میں معروف رہتا ہے اور یہ دیکھنے کی ذمّت گوارا نہیں  
کرتا کہ اس کی محنت رائیگاں جا رہی ہے۔ اس پرندے کو کھوکھلے  
تنے میں بھی اخروٹ ڈالتے دیکھا گیا ہے۔ حالانکہ وہاں سے  
انہیں دوبارہ حاصل نہیں کیا جاسکتا۔

لداخ میں  
ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار  
یونیک بک پبلیشرز  
کراچی۔ لداخ ۱۹۴۱-۳



# ذیابیطس کیا ہے؟

ڈاکٹر عابد معزز۔ ریاض، سعودی عربیہ

گلوکوز بننے ہیں۔ خون گلوکوز کا دوسرا ذریعہ گلائی کوجن (GLYCOGEN) ہے۔ وقت ضرورت جگر اور عضلات میں موجود گلائی کوجن ٹوٹ کر گلوکوز بنتا ہے۔ تیسرا ذریعہ امینو تیزاب (AMINO ACIDS) ہیں۔ گلوکوز کی کمی کو پورا کرنے کے لیے چند امینو تیزاب سے گلوکوز بنایا جاتا ہے۔

خون میں موجود گلوکوز سے جسم کے خلیے توانائی حاصل کرتے ہیں۔ مختلف اعضاء کی کارکردگی اور روزمرہ کے کام کا جکے لیے توانائی درکار ہوتی ہے جو گلوکوز کو جلا کر حاصل کی جاتی ہے۔ گلوکوز کی زائد مقدار کو توانائی کے خزن انوں کے طور پر گلائی کوجن کی شکل میں جگر اور عضلات تیز چربی کی شکل میں شخی خلیوں (FAT CELLS) میں جمع کر لیا جاتا ہے۔

چند ہارمون خون گلوکوز کو طبعی حدود میں رکھتے ہیں یعنی وہ خون میں گلوکوز کی آمد و رفت کا توازن برقرار رکھے ہوئے ہیں۔ گلوکونائ (GLUCAGON) (ہارمون - GROWTH) اور دوسرے (HORMONE - کارٹیسول) (CORTISOL) اور دوسرے چند ہارمون خون میں گلوکوز کے اضافے کا سبب بنتے ہیں۔ خون گلوکوز میں اضافہ کرنے والے ہارمونوں کی بنیاد کے برخلاف انسولین ہی ایک واحد ہارمون ہے جو خون گلوکوز میں کمی کا باعث بنتا ہے انسولین ہارمون بلبہ (PANCREAS) میں بنتا ہے جسے بیٹا خلیے (BETA CELLS) تیار کرتے ہیں۔ انسولین کے زیر اثر جسم کے خلیے گلوکوز کو توانائی کے لیے استعمال کرتے ہیں اور انسولین کی موجودگی ہی میں زائد گلوکوز توانائی کے ذخائر گلائی کوجن اور چربی میں جمع کر لیا جاتا ہے۔ انسولین کی غیر موجودگی یا ناقص کارکردگی کے سبب خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔

خون میں ہر وقت گلوکوز موجود رہتا ہے۔ اس گلوکوز کو جسم کے مختلف خلیے (کیل) بغرض توانائی حاصل کرتے ہیں خون میں موجود گلوکوز کو خونی گلوکوز (BLOOD GLUCOSE) کہتے ہیں۔ گلوکوز ایک قسم کی شکر ہے اس لیے خون شکر (BLOOD SUGAR) خون گلوکوز کے ہم معنی میں استعمال کیا جاتا ہے۔

مختلف اوقات اور حالات میں خون گلوکوز / شکر کی عساری مقدار ایک حد کے اندر برقی اور کم ہوتی رہتی ہے۔ صحت مند انسان میں کسی بھی وقت خون گلوکوز ۱۰۰ ملی مول فی لیٹر خون سے تجاوز نہیں کرتا۔ فاقہ خون گلوکوز (FASTING BLOOD SUGAR) ۱۰۰ ملی مول فی لیٹر اور ۱۳۰ ملی مول فی لیٹر کے درمیان ہوتا ہے۔

خون گلوکوز کی طبعی حد سے زخمی ہوئی مقدار کو "ہائپر گلائی سیمیا" (HYPER GLYCAEMIA) کہتے ہیں۔ جب خون میں گلوکوز کی زیادتی ۱۶۰ یا ۱۰۰ ملی مول فی لیٹر خون ہوتی ہے تو گلوکوز گردوں کے ذریعہ سے پیشاب میں جھلکنے لگتا ہے۔ اس صورت حال کو گلوکوز بولیت یا شکر بولیت (GLUCOSURIA) کہتے ہیں۔ خون میں گلوکوز کی اقل ترین حد سے کم ہونے کی حالت کو قلت خون گلوکوز یا "ہائپو گلائی سیمیا" (HYPO - GLYCAEMIA) کہتے ہیں۔

خون میں گلوکوز کی آمد و رفت جاری رہتی ہے اور خون میں گلوکوز کے داخل ہونے اور چھوڑنے کے عمل کو متوازن رکھا جاتا ہے جس سے خون گلوکوز طبعی حدود کے اندر برقرار رہتا ہے خون میں گلوکوز کی آمد کے تین ذرائع ہیں۔ خون میں داخل ہونے والے گلوکوز کا بہت زیادہ حصہ خوراک سے آتا ہے۔ غذا میں موجود کاربوہائڈریٹس (CARBOHYDRATES) ہضم ہو کر



INSULIN RESISTANT کہا جاتا ہے۔ جس کا ترجمہ انسولین مزاحمت ہو سکتا ہے۔

یہ بات ذہن نشین رہنی چاہیے کہ انسولین ہارمون صرف کاربوہائیڈریٹس کے تحول یا استقلاب (METABOLISM) کے لیے ہی درکار نہیں ہوتا بلکہ چربی (FATS) اور لحمیات (PROTEINS) کے جسم میں استعمال پر بھی اثر انداز ہوتا ہے۔ ذیابیطس، انسولین کی کمی یا ناقص کارکردگی سے ہونے والا مرض ہے جس سے منجملہ جسمانی استقلاب (BODY METABOLISM)

متاثر ہوتا ہے جو بیش خون گلوکوز کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔ دوسری کیمیاوی بے قاعدگیاں بھی ہوتی ہیں۔ اس بنا پر ذیابیطس شکر کی اسحال یا تحولی مرض (METABOLIC DISEASE) کہتے ہیں۔ ذیابیطس کا ہم نامی ایک نادر اور قورع مرض "ڈائٹٹیز

انسپیڈس (DIABETES INSIPIDUS) ہے۔ اس مرض میں کثرت سے پیلا پیشاب آتا ہے۔ سخت پیاس لگتی ہے لیکن پیشاب میں گلوکوز نہیں آتا اور نہ ہی خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے اس مرض کو ذیابیطس سادہ کہتے ہیں۔ ذیابیطس شکر کی اور ذیابیطس سادہ دو مختلف امراض ہیں۔ ان میں مشترک پیشاب کی زیادتی ہے۔ ذیابیطس سادہ بہت ہی کم وقوع ہونے والا مرض ہے جبکہ ذیابیطس شکر کی بہت ہی عام ہے۔ اس لیے ذیابیطس شکر کی کو صرف ذیابیطس کہتے ہیں اور ذیابیطس سے مراد ذیابیطس شکر کی ہوتی ہے تاوقتیکہ واضح نہ کر دیا جائے

خون گلوکوز کی مستقل زیادتی ذیابیطس شکر کی (DIABETES MELLITUS) ہے۔ ذیابیطس شکر کی مختلف انواع امراض کا مجموعہ ہے جن میں متفقہ خرابی گلوکوز / شکر کی اعتدال سے تجاوز کرنے پر ہونے والی بے قاعدگیاں ہیں۔ ذیابیطس میں کئی امراض کی شمولیت کی بنا پر مرض ذیابیطس کے ہم نامی امراض ذیابیطس کینا زیادہ مناسب ہے۔ کچھ کم تیس امراض کا ذیابیطس شکر کی میں شمار کیا جاتا ہے۔ ان میں چار چھ عام ہیں جبکہ اکثریت نادر اور قورع امراض کی ہے۔ ذیابیطس شکر کی میں شامل امراض کے لیے موروٹی اور ماحولی عوامل کا درما ہیں اور ان کی وجوہات ایک دوسرے سے کافی مختلف ہیں۔

وجوہات مختلف ہونے کے باوجود ذیابیطس شکر کی کا بنیادی سبب انسولین ہارمون کی ناکامی ہے۔ اس کی دو وجوہات ہیں۔ پہلی وجہ میں بلبلہ انسولین تیار کرنے سے قاصر رہتا ہے یا ضرورت سے کم مقدار میں بنایا جاتا ہے۔ دوسری وجہ بہت غما ہے۔ جسم میں انسولین کو مختلف طریقوں سے ناکارہ کر دیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر موٹاپے کے سبب خلیے انسولین کے فعل کی مزاحمت کرتے ہیں۔ خلیے انسولین کے پیغام پر عمل نہیں کراتے ہیں۔ بیشتر مرتبہ بلبلہ انسولین زیادہ تیار کرتا ہے لیکن انسولین اپنے فرائض انجام دینے سے معذور رہتا ہے۔ ایک اور صورت حال کو

## عنبرینا

صحت و طاقت کی بحالی کے لیے خوش ذائقہ جنرل ٹانک - عام جسمانی کمزوری، دل و دماغ کی کمزوری اور بیماری کے بعد کی نقاہت کو دور کر کے چستی، طاقت اور توانائی بخشتا ہے، صالح خون کی پیدائش میں اضافہ کرتا ہے۔



THE UNANI & CO.

Manufacturers of Unani Medicines

Approved Suppliers of Unani Medicines to C.G.H.S

930 KUCHA ROHU LLAH KHAN, DARYA GANJ, NEW DELHI 110002

Phone : 3277312, 3281584





# آرائش جمال

ڈاکٹر سلمہ پروین

اپنے کھانے کا میز بناتے وقت اگر آپ چیزوں کی غذائیت کا خیال رکھیں تو یہ آپ کی صحت کے لیے مفید ہو گا۔ ذیل میں بالوں، دانتوں، آنکھوں، ناخنوں اور جلد کی خوبصورتی اور صحت کو برقرار رکھنے کے لیے منتخب غذاؤں کے میز دیئے گئے ہیں۔ چند ہفتوں کے استعمال سے نتائج یقیناً حوصلہ افزا ہوں گے۔

## خوبصورت بالوں کے لیے

**ناشتہ :** ایک ٹیل ہون دلیر، چار چمچ پانی، ایک چمچ لیموں کا عرق، ایک چائے کا چمچ شہد، ایک گلاس دودھ، دو بغیر چمچے ہوئے سبب۔ دلیے کو رات بھر کے لیے پانی میں بھگو دیا صبح دوسری شہداء ملائیں اور اگر آپ پسند کریں تو خشک بیوہ بھی شامل کریں۔ یہ ناشتہ لذت اور غذائیت میں لاجواب ہے۔

**دوپہر کا کھانا :** دوپہر کے کھانے میں معمول کے مطابق کھانوں میں درج ذیل ڈش کا اضافہ کریں :

ایک انڈے کی زردی، آدھ سیردہی اور ایک پیالی ٹماٹر کا رس لے کر خوب پھینٹیں۔ سبب اشہاء یک جان ہو جائیں تو ان میں حسب ذائقہ نمک ملا کر استعمال کیجئے۔

**رات کا کھانا :** سبزیوں کا سوپ، بکری کے گوشت کا سالن، ٹماٹر، آلو اور کریم، چاول اور چپاتی۔

## جلد کی خوبصورتی کے لیے

**خشک جلد :** ایک تازہ گاجر کو کچل کر اس میں ایک چائے کا چمچ زیتون کا تیل ملائیں اور دن میں تین بار استعمال کریں۔

**تیزابی جلد :** تیزابی جلد وہ ہوتی ہے جس پر اگر کوئی رنگ لگائیں تو اس میں تبدیلی واقع ہو جائے۔ مثلاً بعض خواتین ہلکے گلابی رنگ کی لب اسٹک استعمال کرتی ہیں لیکن تھوڑی دیر کے بعد اس کا رنگ گہرا گلابی یا نیلا پڑ جاتا ہے۔ دونوں صورتوں میں اسے تیزابی جلد کا رد عمل کہا جائے گا۔ اس شکایت کی صورت میں مندرجہ ذیل غذائیں استعمال کریں :

**شعاش کا رس :** ہر روز ٹماٹر کا رس پئیں یا کچھ ٹماٹر کھائیں۔

**دھھی اور شعاش :** ٹماٹر کا رس اور دھھی ہم وزن لے کر خوب پھینٹیں۔ حسب ذائقہ نمک یا ذرا سی پی ہوئی کالی مرچ ملا کر استعمال کریں۔

**وٹامن سی کا کٹیل :** ٹماٹر اور نارنگی کا رس برابر مقدار میں ملائیں۔ اس میں ایک عدد لیموں کا عرق اور ایک چمچے کا چھوٹا شہد ملا کر پئیں۔

**سبزیوں کا سوپ :** آپ کے پاس جتنی بھی قسم کی سبزی موجود ہو، اسے پھیل کر کاٹ لیں۔ آدھا اونس مکھن برتن میں ڈال کر پھلائیں۔ اس میں تمام سبزیاں ڈال دیں۔ ہلکی آنچ پر دس منٹ تک کسے لیے پکائیں۔ پھر اس میں تقریباً تین پاؤ پانی ڈال دیں۔ اب نمک، پیسی ہوئی سیبہا مرچ اور تھوڑی سی نشکر ملائیں۔ جب یہ آمیزہ ابل جائے تو اتار لیں اور نتھار کر استعمال کریں۔

**چکنی جلد :** چکنی جلد والی خواتین بے چھنے آٹے کی روٹی اور سلاڈ کو اپنی روزانہ غذا کا جزو بنائیں۔

**زرد جلد :** فرلاد کی کمی زرد جلد کا باعث ہوتی ہے۔ ایسی صورت میں اپنی غذا میں سبزیاں مثلاً پالک، شلجم، کلم، پیلی انڈے کی زردی وغیرہ شامل کریں۔

پھٹے ہوئے ہونٹ ہمیشہ اس بات کی نشاندہی کرتے ہیں کہ آپ کی غذا میں وٹامن بی کی کمی ہے۔ اس کو پورا کرنے کے لیے



رس میں ایک دو گھنٹوں کے لیے رکھ دیں۔ انڈے میں کوئی تبدیلی نہیں ہوگی، لیکن دس انڈے کے خول سے کیلشیم حاصل کر کے زیادہ عمدہ، فائدہ مند اور ذائقہ دار بن جائے گا۔

عورت کے لیے فربہ کی طرح لاغری اور کمزوری بھی ایک پریشان کن عیب ہے۔ کمزور عورتوں کو ڈاکٹر سے مشورہ کر کے یہ اطمینان کر لینا چاہئے کہ وہ کسی جسمانی عارضے کا شکار تو نہیں ہیں۔ لاغری اور کمزوری موروثی بھی ہوتی ہے۔ کچھ عورتیں طبقات بہت حساس اور زود درخ ہوتی ہیں اور ہر جیلنے کڑھنے کی عادت ان کی لاغری اور کمزوری کا سبب ہوتی ہے مگر آپ کا جسم کتنی قسم کے عارضے کا شکار نہیں ہے اور آپ تندرست ہیں تو فکر کرنے کی ضرورت نہیں، آپ اپنی خوراک اور عادات میں مناسب تبدیلیاں کر کے اپنے جسم اور چہرے کو متناسب بنا سکتی ہیں۔ سب سے پہلے قویہ یاد رکھئے کہ خوشگوار سمجھاؤ اور ہنس مکھ طبیعت صحت پر آپ کی توقع سے زیادہ عمدہ اثر چھوڑتی ہے۔

جیلنے اور کڑھنے کی عادت خون جلاتی ہے اور آپ کو اندر ہی اندر رکھائے جاتی ہے۔ سب سے پہلے اس کی اصلاح کیجئے۔ زیادہ غور و فکر کی عادت ترک کر دیجئے۔ بال کی کھال اتارنے کے بجائے ہر بات پر ٹھنڈے دل اور پرسکون اعصاب کے ساتھ غور کیجئے۔ زیادہ گہرائی میں جانے کی ضرورت نہیں، ہمیشہ زندگی کے روشن پہلوؤں پر نظر رکھئے اور ان میں سے جس قدر اور جتنی مقدار میں بھی خوشی آپ حاصل کر سکتی ہیں، حاصل کیجئے۔ زندگی کے دوزمرہ واقعات و حالات کو اپنے ذہن پر مسلط نہ کیجئے بلکہ یہ سمجھئے کہ زندگی ایسے معمولات سے عبارت ہے اور ان کی پیچیدگی یا الجھاؤ آپ کی ذہانت کے سامنے کوئی حقیقت نہیں رکھتی اور آپ ہر اچھی اور مشکل کا حل اپنی فہم و فراست سے دریافت کر سکتی ہیں۔ کھوئی ہوئی خوبصورتی یا جوانی یا وہ خوبصورتی یا جوانی جو آپ کے پاس کبھی تھی ہی نہیں، حاصل کرنا کوئی مشکل نہیں بشرطیکہ آپ اپنے دل و دماغ پر مایوسی اور پشیمانی کا احساس طاری نہ ہوتے ہیں۔ فوجوانوں، بچوں، صحت مند لوگوں کی طرح زندگی کا ایک ایک لمحہ (باقی صفحہ پر)

گیہوں کا دلیر، سلیبی اور انڈے کھائیں۔

## آنکھوں کے لیے

آنکھوں کے لیے ایسی غذائیں ضروری ہیں جن میں وٹامن اے فراط سے ہو۔ دس دابھیل، کم پچی ہوئی سبز یوں، مولی، گاجر، پھل کھیل (کالڈیو رائل)، انڈے کی زردی، سلیبی، مکھن، پنیر، پالک اور دوسری ہری اور زرد سبزیوں میں وٹامن اے وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے۔

## دانتوں کے لیے

سیب اور دھکی ٹڈش: دو سبب دھو کر بغیر حیلے کاٹ لیں، دہی اور شہد میں خوب اچھی طرح ملا کر کسی ٹھنڈی جگہ یا فریج میں رکھ دیجئے۔ کھانا کھانے کے بعد نوش کریں۔  
نارنگیوں کی جیلی: چار نارنگیوں کا عرق اور ان کے چھلکوں کے باریک تراشے، ایک چائے کا چمچ شہد، آدھے لیوں کا رس اور اس کے چھلکے کے تراشے اور تین چائے کے چمچ جیلیٹن۔ جیلیٹن کو گرم پانی میں حل کریں۔ اب اس میں شہد، لیوں کا رس، نارنگی کا رس اور ان کے چھلکوں کے تراشے ڈال کر اس مرکب کو ٹھنڈے پانی میں رکھے ہوئے شیشے کے جار یا چوڑے منہ کی شیشیوں میں ڈال دیں اور فریج میں جمالیں۔ جم جانے کے بعد نوش فرمائیں۔

## ناخنوں کے لیے

صبح اٹھتے ہی سب سے پہلے لیوں، نارنگی وغیرہ کا رس پینے سے ناخن خوبصورت اور مضبوط ہو جاتے ہیں۔ اس رس سے کیلشیم بھی حاصل ہوتا ہے جو کہ ناخنوں کی صحت اور دلکشی کے لیے بہت ضروری ہے۔ وہ اس طرح کہ ایک انڈا اچھی طرح دھو کر

# یتیم سائنسداں

عبدالودود انصاری - آسنسول (مغربی بنگال)

انہوں نے عمر کی ابھی بیسویں منزل ہی طے کی تھی کہ والد کا انتقال ہو گیا۔ سر سے والد کا سایہ اٹھ جانا کم بڑی بات نہیں ہوتی مگر جوہرستان عظیم ہوتی ہیں وہ ہر طرح کے مصائب سے نبرد آزما ہونا اچھی طرح جانتی ہیں۔ آپ نے تعلیم سہنا اور اسکندریہ میں پائی۔ پھر روم جاکر علم حاصل کیا اور وہیں اپنا شفا خانہ قائم کر لیا۔ ان کے علاج و معالجہ میں خدا نے ایسی تاثیر دی تھی کہ روم کے بڑے بڑے رؤسا علاج کرتے۔ ایک واقعہ اس طرح ہے کہ ایک مرتبہ بادشاہ روم پیڈل کے در میں مبتلا ہو گئے۔ نامور حکیموں سے علاج کرایا مگر افلح نہ ہوا۔ آخر میں وہ جالینوس کے پاس آئے۔ جالینوس نے اپنی مشہور تیار کردہ "جوارش جالینوس" بادشاہ کو دی جس سے بادشاہ مرض سے شفا پا گئے۔ بادشاہ نے ان کے علاج سے متاثر ہو کر انہیں اپنے درباری طبیبوں میں شامل کر لیا۔ اسس یتیم سائنسداں نے دنیا سے طب میں نہایت ہی اہم کارنامے انجام دیئے۔ جالینوس نے علم طب میں جدید اصلاح کی ضرورت محسوس کی اس کی وجہ یہ تھی کہ اس زمانے میں مژدوں کے جسم کی چیر بھار کی ممانعت تھی اس لیے اطباء اندرون جسم میں مختلف اعضاء کی صحیح صحیح نشاندہی کرنے سے قاصر تھے جبکہ جالینوس نے بھی محسوس کیا کہ اطباء کے لیے انسانی اعضاء کے صحیح جاننے خفا کی جانکاری ضروری ہے۔ اب وہ تذبذب میں پڑ گئے۔ غور و خوض کے بعد ان کی سمجھ میں یہ بات آگئی کہ انسانی جسم کی بناوٹ بہت حد تک بندروں کی جسمانی بناوٹ سے ملتی جلتی ہے۔ لہذا انہوں نے بندروں کے جسم کو چیر کر ان کے اعضاء کے صحیح صحیح مقام کا پتہ لگایا اور بہت سارے حقائق کا انکشاف کر کے نہایت مفید نتائج برآمد کیے۔ اسس طرح

انسان اپنی پیدائش کے وقت ہی سے والدین کے سایہ عاطفت میں اپنی زندگی گزارتا ہے۔ والدین بچے کی پرورش میں بڑی سے بڑی قربانیاں دے کر انہیں ہر طرح کی خوبیوں سے سوار کرنے کا کوشش کرتے ہیں۔ والدین کی خواہش ہوتی ہے کہ ان کا بچہ ایک عظیم انسان بنے اور دنیا میں کارہائے نمایاں انجام دے۔ بچہ جب عقل و شعور کی اس منزل پر پہنچتا ہے کہ وہ اچھے برے میں تمیز کر سکے تو والدین اس کو تعلیم دلانے کی فکر کرتے ہیں کیونکہ وہ اچھی طرح سمجھتے ہیں کہ دنیا میں ترقی کے لیے تعلیم کے حصول سے ہی ملتے ہیں۔ باپ اپنی گارڈھی کمائی لٹاتا ہے، ماں اپنی متاع بچاؤ کرتی ہے۔ بچے جب اپنے سر پر اپنے والدین کا ہاتھ دیکھتے ہیں تو انہیں دنیا کی کوئی فکر نہیں ہوتی، وہ سارے تفکرات سے بری ہو کر اپنی تعلیم کے حصول میں لگ جاتے ہیں۔ لیکن خدا نخواستہ اگر بچپن میں کسی کے سرے والد کا سایہ اٹھ جائے اور وہ یتیم ہو جائے تو ایسا نقصان ہوتا ہے جس کا ازالہ بڑی مشکل سے ہوتا ہے۔ لیکن بچے کے اندر اگر پڑھائی کی لگن اور شوق و ذوق ہو تو پھر بچہ یتیمی کی حالت میں بھی اپنا مقام حاصل کر لیتا ہے۔ کیئے ان چند سائنسداں کی زندگی کی کتاب میں جھانکیں جس کے والد کا سایہ بچپن ہی میں اٹھ گیا تھا یہ یتیم سائنسداں ہمارے لیے مشعل راہ ہیں:

## ۱۔ جالینوس

ہیپسائس میں جالینوس کا نام ایک مینارہ نور کی حیثیت رکھتا ہے۔ آپ نے نہایت کم عمر میں اپنے فنی پر اتنا عبور حاصل کر لیا تھا کہ ان کی شہر کا ہر چارہ سمت ہونے لگا۔ آپ کی پیدائش ایثیوپیا کے کوچک کے "پڑگس" نامی شہر میں ہوئی تھی۔



سائنس دان تھے جنھوں نے مادے کے تین درجوں میں تقسیم کیا۔ پہلا نہاتات، دوسرا حیوانات اور تیسرا معدنیات پھر بعد میں معدنیات کو بھی تین درجوں میں تقسیم کیا۔ پہلے درجے میں ان اشیاء کو رکھا جو خالصتاً میں تبدیل ہو جاتے تھے۔ اس طرح کے مادوں کو عرق یا روح کا نام دیا۔ دوسرے درجے میں حرارت پا کر پگھلنے والی اشیاء جیسے دھات وغیرہ کو رکھا اور تیسرے درجے میں ان اشیاء کو رکھا جو حرارت پا کر پھٹک جاتی ہوں اور ان سے شرمہ بن سکتا ہو۔ جابر کی پیش کردہ یہ تصویروں کہ زمین پر وجود میں آنے والی اشیاء دراصل ستاروں اور سیاروں کے اثر سے باعث ہیں۔ آج بھی پوری دنیا انضمام کی نظروں سے دیکھتی ہے آپ نے بہت سارے کیمیائی مرکبات مثلاً لیڈ کاربونیٹ آکسیجنک سلفائیڈ، ایشمنس سلفائیڈ اور انکھلی کو خالص تیار کیا۔ آپ سب سے پہلے سائنس دان ہیں جنھوں نے فاسفورس نامٹرک ایسڈ، کلورک ایسڈ سے دنیا کو متعارف کرایا۔ دیکھئے اس نتیجہ سائنس دان کا علمی شغف، اس کی لگن، تحقیق و جستجو اور ایجادات واقعی قابلِ مبارکباد ہیں۔ ان کی تصانیف پندرہویں صدی عیسوی تک پورے یورپ میں سند کی حیثیت رکھتی تھیں۔ یہ الگ بات ہے کہ علم کیمیا پر جابر کے ناقابلِ فراموش کارناموں کو بعد کے سائنس دانوں نے اپنے نام سے منسوب کر لیا۔ یہ عظیم سائنس دان پچانوے سال کی عمر پا کر ۸۱۶ء میں اس جہانِ فانی سے ہمیشہ کے لیے رخصت ہو گیا۔

### 3۔ ابن سینا

شیخ حسین عبد اللہ بن علی سینا اگست ۹۸۰ء میں بخارا کے نزدیک خرستان نامی مقام پر پیدا ہوئے۔ دکنال کی عمر میں قرآن پاک و دیگر علوم پر دسترس حاصل کر لی۔ آپ بہت محقق، ذہین اور مستقل مزاج رکھتے تھے۔ آپ کی عمر جب ۲۲ برس کی ہوئی تو والد انتقال کر گئے۔ اس حادثے کی وجہ سے آپ مالی مشکلوں میں مبتلا ہو گئے اس کے باوجود اپنی محنت، لگن اور

علم طب میں ایک نئے باب کا اضافہ کیا۔ جالینوس نے جزیرہ سلی کے ایک شہر میں تقریباً اسی سال کی عمر پا کر داعی اجل کو لبیک کہا آج بھی دنیا جالینوس کی تیار کردہ دواؤں سے مستفیض ہو رہی ہے۔ کجایہ تیزی کجایہ مراتب !

### 2۔ جابر ابن حیان

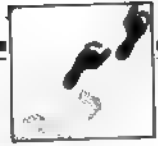
آپ کی پیدائش خراسان کے شہر طوس میں 722ء میں ہوئی والد کا نام حیان تھا۔ جابر جب بچہ ہی تھے کہ والد کا سایہ سر سے اٹھ گیا۔ تاریخ کے مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ آپ کو تیسرے درجے کے باوجود دنیا کا سب سے پہلا کیمیا داں ہونے کا فخر حاصل ہے آپ کو کیمیا کا باوا آدم کہا جاتا ہے۔ بچپن میں دینی تعلیم سے آہستہ ہوئے پھر علم ریاضی اور دوسرے بہت سارے علوم پر دسترس حاصل کی۔ عربی زبان کے ماہر ہونے کے ساتھ ساتھ یونانی زبان بھی اچھی طرح جانتے تھے جس کی وجہ سے اس زمانے میں یونانی زبان میں لکھی ہوئی کتابوں سے بھرپور استفادہ کیا۔ علم کیمیا میں عمل کشید، عمل تقطیر، علم قلم پذیری وغیرہ طریقے آپ ہی کے ایجاد کردہ ہیں۔ آپ کا نام ان سائنس دانوں کی فہرست میں شمار کیا جاتا ہے جنھیں دھاتوں کو گرم کر کے کشتہ بنانے کا طریقہ اچھی طرح معلوم تھا۔ آپ نے کئی کتابیں تصنیف کیں جن میں لوہے کو زنگاری سے، پتھر کو زنگاری، موسمِ جامد کی تیاری، فولاد کی تیاری، ہالوں کے خضاب، تیزاب وغیرہ عنوانوں پر مدلل بحث کی ہے۔ جابر کی سب سے گر افندہ دریافت شکرے کا تیزاب ہے۔ آپ سب سے پہلے سائنس دان ہیں جنھوں نے قرع انہیق (RETORT) آکے کو تیار کیا۔ جابر نے علم کیمیا کو ایک نئی شکل دی۔ ان کی سائنسی خدمات اس قدر اہمیت کی حامل ہیں کہ آج بھی اہل یورپ انھیں جبر (GEBER) کے نام سے یاد کرتے ہیں۔ جابر دنیا کے پہلے



جدوجہد کو بھرا رکھا۔ ان کے علمی شوق کا کیا عالم تھا! اس کو انھوں نے خود بیان کیا ہے کہ رات کو چراغ لے کر پڑھنے بیٹھ جاتے جب نیند ستاتی تو کچھ کھا پی لیتے اور پھر پڑھنے بیٹھ جاتے اگر ہلکی نیند بھی آجاتی تو خواب میں بھی مسائل آجاتے اور کبھی کبھی خواب ہی میں وہ مسائل حل بھی ہو جاتے۔ آپ بہت بڑے حکیم، ماہر حیاتیات، ماہر تشریح الاعضار (ANA TOMIST) اور ماہر منافع الاعضار (PHYSIOLOGIST) تھے۔ کہا جاتا ہے کہ آپ جیسا علم العلاج اور علم الامراض کا ماہر اب تک دنیا میں پایا نہیں ہوا۔ آپ دنیا کے پہلے شخصوں جنھوں نے علم النفس (PSYCHOLOGY) کے تصورات کو فن طب میں شامل کیا۔ انھوں نے بہت ساری کتابیں تصنیف کیں مگر ان کی تصنیف کردہ القانون اور کتاب الشفاء سے پوری دنیا آج تک مستفیض ہو رہی ہے۔

#### 4۔ سراسمات نیوٹن

نیوٹن کے نام سے سائنس کا کون سا طالب علم ناواقف ہوگا آپ کی پیدائش ۲۵ دسمبر ۱۶۴۲ء کو کرسس کے دن انگلینڈ کے لوس ٹروپ مقام پر ہوئی تھی۔ آپ کے والد بچپن میں ہی وفات پا گئے تھے۔ والد کی وفات کے بعد دادی نے پورے شش کی کیونکہ ان کی ماں نے ایک پادری سے شادی کر لی تھی۔ اتفاق سے جب نیوٹن چودہ سال کے تھے تو ان کے دوسرے والد بھی وفات پا گئے۔ ابتداء میں نیوٹن کوئی ذہین طالب علم نہ تھے۔ جسمانی طور پر لاغر اور کمزور تھے۔ ان کا تعلیمی شوق پیدا ہونے کا واقعہ تاریخ کی کتابوں میں اس طرح ہے کہ ایک مرتبہ ان کی جماعت کے ایک لڑکے نے ان کو بُری طرح مارا، کمزور تھے ہی مار کھا گئے اور اپنی کمزوری کے سبب بدلہ نہ لے سکے۔ پھر دل میں فیصلہ کر لیا کہ اس لڑکے سے بدلہ اس طرح لوں گا کہ پڑھ لکھ کر اس سے عمدہ نمبر سے پاس کر سکوں۔ پھر کیا تھا! رات دن محنت کرنے لگے اس کے بعد ایک وقت ایسا آیا کہ ان کا شمار ذہین طالب علموں میں ہونے لگا



ویسے نیوٹن بچپن سے ہی مختلف طرح کے کھلونوں کو بناتے تھے۔ شروع میں انھوں نے آبی گھڑی، شمسی گھڑی، ہوائی چکی بنائی۔ وہ اکثر و بیشتر آسمان پر ستاروں اور ستاروں کو دیکھ کر ان کی گردش اور روشنی کی بابت سوچتے رہتے تھے۔ جب نیوٹن کے دوسرے والد انتقال کر گئے تو نیوٹن کو سخت مالی دشواری پیش آئی لہذا ان کی والدہ نے نیوٹن کو کاشتکاری کے کام پر آمادہ کرنے کی کوشش کی مگر نیوٹن کے ماموں نے بھانجے کے علمی شوق کو دیکھ کر ٹھنڈی کالج میں داخلہ دلوا دیا۔ ایک دوسرا واقعہ نیوٹن کی ذہنت کا پتہ دیتا ہے۔ کالج میں ان کا ایک مضمون مسطقی بھی تھا۔ کلاس شروع ہونے سے پہلے ہی شامل نصاب کتاب کے سارے مضامین پڑھ ڈالتے۔ اب جب استاد کلاس میں آتے تو سبق کے آگے کے مضمون پر سوالات کرتے آخر استاد نے نیوٹن سے کہا کہ ”تمہیں میرے لیکچر سننے کے لیے کلاس میں آنے کی ضرورت نہیں کیونکہ جو کچھ میں بتاتا ہوں اسے تم پہلے سے ہی جانتے ہو“ نیوٹن کو علم ریاضی سے کافی دلچسپی تھی انھیں علم بیانی کی ایک شاخ علم احصاء (CALCULUS) کے موضوعات میں شہد کیا جاتا ہے۔ علم احصاء میں گرانقدر خدمات کے باعث وہ بین الاقوامی شہرت کے مالک بن گئے اور بڑے ریاضی دانوں میں شمار کیے جانے لگے۔ لندن کے ایک ماہر نجوم ہیلی ایک دمدار ستارہ کی گردش کے بارے میں معلومات فراہم کر رہے تھے مگر اس کے نتائج برآمد کرنے میں کامیاب نہیں ہو رہے تھے۔ ہیلی نے نیوٹن سے رجوع کیا تو نیوٹن نے جواب دیا کہ اس کا حل تو میں پہلے ہی دریافت کر چکا ہوں۔ ہیلی نے حل طلب کیا۔ مگر جس کاغذ پر حل درج تھا! اتفاق سے گم ہو گیا تھا۔ اب نیوٹن کی علمی یاقات ہیلی کو مشکوک نظر آنے لگی۔ نیوٹن بھانپ گئے انھوں نے برجستہ جواب دیا ہیلی صاحب گھبرائے نہیں، دوبارہ حل کر لیتا ہوں پھر حل کرنا شروع کیا صحیح نتیجہ برآمد کر کے ہیلی کو دے دیا۔ اب



کیں۔ اس عظیم سائنس دان کی وفات ۲۹ مئی ۱۸۲۹ء کو  
جنینا میں ہوئی۔

## 6۔ گوبند جی

آپ کی پیدائش ۲۳ اکتوبر ۱۹۳۲ء کو ہندوستان  
کے شہر الہ آباد میں ہوئی۔ آپ کے والد کا نام دیشیشر پرشاد تھا۔  
گوبند جی کی گیارہ سال کے تھے تب ہی ان کے والد کا انتقال ہو گیا۔  
اور وہ یتیم ہو گئے۔ ان کی والدہ بیمار رہتی تھیں لہذا ان کی  
پرورش ان کے بڑے بھائی کرشن جی نے کی۔ پودوں کی  
فوری ترکیب (فرٹو سنٹیٹس) میں آپ نے نمایاں تحقیق کی

اور پودوں کے غذا حاصل کرنے کے طریقے کو تفصیل سے سمجھنے  
کا کام انجام دیا۔ گوبند جی جب اسکول میں پڑھتے تھے ہی  
وقت سے انھیں علم حیات اور علم طبیعیات سے کافی دلچسپی تھی۔  
خوش قسمتی سے انھیں ایسے ایک استاد مل گئے جنھوں نے  
گوبند جی کے اندر قدرتی مناظر کے سلسلے میں دلچسپی اُجاگر کی۔  
آپ اپنے اسکول کے باغ میں اکثر گھومتے اور پودوں کی نشوونما  
کو غور سے دیکھتے تھے۔ مطالعہ اور جستجو کے ذریعے انھوں  
نے علم نباتات میں اچھی خاصی دسترس حاصل کر لی۔ پھر انھوں نے  
دوسرے سائنس دانوں کے ساتھ مل کر پودوں کے آکسیجی کی  
فراہمی کے سلسلے سے بہت سی نئی باتیں دریافت کیں۔ میکسیکو  
کی لاس الاموس لیبارٹری

میں ایک مرتبہ ایک سیمینار ہوا تو ایک سائنس دان نے گوبند جی کا  
تعارف اس طرح کرایا۔ ”حضرات! ہم لوگوں کی زندگی  
پودوں کی فوری ترکیب پر منحصر کرتی ہے اور پودوں کی فوری  
ترکیب گوبند جی پر منحصر کرتی ہے“

گوبند جی ابھی حیات ہیں اور اسی میدان میں کارہائے  
نمایاں انجام دے رہے ہیں۔ گزشتہ ماہ وہ ہندوستان  
آئے تھے۔ دہلی یونیورسٹی میں انھوں نے پودوں کی فوری  
ترکیب پر ایک یادگار ویڈیو دیا۔

بیلی، نیوٹن کی علمی معلومات اور ذہانت کے قائل ہو گئے۔ رشک آنڈے  
نیوٹن کی تھی پر کہ اسی یتیم بچے نے آگے چل کر کشش کے کھیلے،  
حرکت کے کھیلے، توانائی کی بقا کا کھیلے، گرتے ہوئے اجسام کے  
کھیلے جیسے بیش بہا حقائق سے دنیا کو روشناس کرایا جی کی مدد  
سے سائنس کے سیکڑوں عنوانات اور مسائل کی تشریح ہوئی اور  
نئی معلومات فراہم ہوئیں۔ سائنس کے سنہرے کارنامے انجام  
دینے والے اس سائنس دان نے تقریباً ۸۵ سال کی عمر پار کر  
۶۷ء میں داعی اجل کو لبیک کہا۔

## 5۔ سر ہنری ڈیوی

آپ کی پیدائش ۷ دسمبر ۱۷۷۷ء کو انگلستان کے ایک  
گاؤں میں ہوئی۔ بچپن میں شعروں کو یاد کرنا اور سمجھنا پکڑنا ان کا  
خاص مشغلہ تھا۔ جب سولہ سال کی عمر ہوئی تو ان کے والد کا  
انتقال ہو گیا اور وہ یتیم ہو گئے۔ ان کے والد لکڑی پر  
نقش نگاری اور ایل بولے کا کام کرتے تھے۔ ڈیوی اپنے باپ  
کے رہنے بڑے بیٹے تھے لہذا والد کی موت کے بعد فطری طور  
پر گھر کی ذمہ داری ان کے سر آئی۔ ایک مقامی ڈاکٹر کے یہاں دوا سازی  
کا کام سیکھنے لگے اور جو کچھ بھی آمدنی ہوتی اس سے گھر کے اخراجات  
پورے کرتے۔ تاہم ان ناموافق حالات میں بھی آپ نے سائنسی  
منجھی و تحقیق سے کنارہ کش نہ کیا۔ محنت اور جدوجہد کرتے رہے۔  
کہا جاتا ہے کہ آپ تجربہ نگاہ میں ہونا نہ سوسے تجربہ کرتے۔ راسخ  
اور معاون سبب تھک کر چڑھ جاتے مگر اس بندہ خدا پر  
نکان کا نشان تک نہ ہوتا۔ اس عظیم سائنس دان نے بڑے بڑے  
کارنامے انجام دیئے۔ المختصر آپ نے سوڈیم، میگنیشیم،  
پوٹاشیم، کیلشیم، عناصروں کی دریافت کی۔ ڈیوی سیفٹی لیمپ  
ایجاد کیا جس سے کانوں میں خطرناک گیسوں کا پتہ چلتا ہے۔  
آپ نے بجلی پر بھی تجربات کر کے بہت ساری مفید معلومات فراہم

# میراث کوئز

انور ادیب، انسپل (مغربی بنگال)

- (ب) بصریات  
(ج) علم ہیئت  
13۔ "القانون" کا مصنف کون ہے؟

- (الف) ابن بیطار  
(ب) جالینوس  
(ج) بوعلی سینا  
14۔ "القانون" کا موضوع کیا ہے؟

- (الف) طب  
(ب) ریاضی  
(ج) علم کیمیاء  
15۔ البیرونی کا پورا نام ہے:

- (الف) الخوازمی البیرونی  
(ب) ابوریحان البیرونی  
(ج) ابوریحان محمد بن احمد البیرونی  
16۔ "کتاب الهند" کا مصنف کون ہے؟

- (الف) ابن بیطار  
(ب) ابوریحان البیرونی  
(ج) بوعلی سینا  
17۔ "کتاب الادویۃ المفردۃ" کا مصنف:

- (الف) بوعلی سینا  
(ب) زکریا رازی  
(ج) ابن بیطار  
18۔ ابن بیطار کی جگہ پیدائش:

- (الف) اسپین  
(ب) بغداد  
(ج) دمشق  
19۔ ابن بیطار کی تاریخ پیدائش:

- (ب) علم طب پر  
(ج) فلکیات پر  
7۔ کتاب "حاوی" کتنی جلدوں پر مشتمل ہے؟  
(الف) 20 جلدوں پر  
(ب) 25 جلدوں پر  
(ج) 15 جلدوں پر  
8۔ اسلامی دنیا کا بڑا کیمیادان کون تھا؟

- (الف) زکریا رازی  
(ب) جابر ابن حیان  
(ج) ابوالقاسم الزہراوی  
9۔ التصریف کا موضوع کیا ہے؟

- (الف) جراحی  
(ب) طب  
(ج) کیمیا  
10۔ التصریف کس کی تصنیف ہے؟

- (الف) بوعلی سینا  
(ب) زکریا رازی  
(ج) ابوالقاسم الزہراوی  
11۔ کتاب المناظر کس کی تصنیف ہے؟

- (الف) ابو نصر فارابی  
(ب) ابن البشیم  
(ج) بوعلی سینا  
12۔ کتاب المناظر کا موضوع کیا ہے؟

- (الف) فلکیات

- 1۔ ارشمیدس کی جائے پیدائش؟  
(الف) سسلی  
(ب) یونان  
(ج) مصر  
2۔ علم تشریح الاہلک (ANATOMY) کا بانی؟

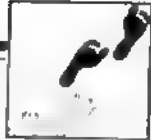
- (الف) زکریا رازی  
(ب) حکیم جالینوس  
(ج) ابوالقاسم الزہراوی  
3۔ جابر ابن حیان کون تھا؟

- (الف) ماہر علم ریاضی  
(ب) ماہر علم ہیئت  
(ج) ماہر علم کیمیاء  
4۔ جابر ابن حیان کا انتقال کب ہوا؟

- (الف) 814  
(ب) 818  
(ج) 805  
5۔ "حاوی" کس کی تصنیف ہے؟

- (الف) جابر ابن حیان کی  
(ب) زکریا رازی کی  
(ج) ابو نصر فارابی کی  
6۔ کتاب "حاوی" کس موضوع پر لکھی

- گئی ہے؟  
(الف) علم کیمیاء پر



2.4۔ ابوریحان البیرونی کی کتاب کے ساتھ  
ہندوستان آیا تھا :

(ب) ۶۱۲۰۰

(ج) ۶۱۲۸۳

2.2۔ ابن بیطار کی موت کہاں ہوئی ؟

(الف) رے میں

(ب) دمشق میں

(ج) بغداد میں

2.3۔ ذکر یا رازی کی مشہور تصنیف کا نام :

(الف) "حاوی"

(ب) بصریات

(ج) کتاب المناظر

(الف) ۶۱۱۹۷

(ب) ۶۱۱۹۰

(ج) ۶۱۱۹۵

2.0۔ ابن بیطار کی موت کس طرح ہوئی ؟

(الف) جنگلی جانور کے شکار ہو گئے

(ب) زہر پی بولی کھانے سے۔

(ج) پانی میں ڈوبنے سے۔

2.1۔ ابن بیطار کی موت کب ہوئی ؟

(الف) ۶۱۲۴۸

نانڈیٹ و گرو و نواح میں

"سائنس" حاصل کرنے کے لیے

رابطہ قائم کریں

النور بک ایجنسی

مشتاق پورہ - نانڈیٹ ۲۰۲-۲۳۱۶

مغربی بنگال میں  
ماہنامہ "سائنس" کے سول ایجنٹ

محمد شاہد انصاری

مکتبہ رحمانی

۶۰۶ کوٹوالہ اسٹریٹ

کلاک ۷۳۰۰۰

ذکی بک ڈپو

ریل پارک کے ٹی روڈ

پوسٹل ۷۱۳۳۲

جدید فیشن کے بہترین اور عمدہ ریڈی میڈ لڈیز سوٹ  
و بابا سوٹ کے لیے واحد مرکز

فون ۲۲۵-۳۰۱۲

۱۳۵۰ بازار حیتلی قبر، دہلی ۶-۱۱۰۰۰۶

\*\*\*\*\*

جہاں آپ ایک مرتبہ آکر بار بار تشریف لائیں گے

فیشن بازار



باغبانی

# پھول ڈالیوں کو کیسے تازہ رکھیں

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی

۲۔ ٹوٹے ہوئے پھولوں میں اکثر پھونچھندی یا دوسری قسم کی بیماریاں ہوجاتی ہیں لیکن اگر انہیں ٹھنڈے کروں میں رکھا جائے تو ان سے حفاظت کی جاسکتی ہے۔ پھول ڈالیوں کو اکٹھا کرتے وقت خیال رکھنا چاہئے کہ اگر کوئی پھول کھلا سڑا یا پھپھوند زدہ ہے تو اسے فوراً نکال دیں ورنہ دوسرے پھولوں کے خراب ہونے کا اندیشہ ہے۔

۳۔ پھولوں کی تازگی اس بات پر بھی منحصر ہے کہ انہیں کب توڑا گیا ہے۔ پودے کھلے ہوئے پھولوں کی نسبت کلیاں توڑنا زیادہ مناسب ہوتا ہے۔ سبزی اور ہانکل بند کلیوں کو چھوڑ کر ادھل کلیوں کا انتخاب کرنا چاہئے کیونکہ اُس وقت ان میں رنگ آنا شروع ہو چکا ہوتا ہے۔ بعض پھول جیسے گلاب اور گلیڈی اولس وغیرہ کو کھلنے سے پہلے ہی توڑنا ٹھیک ہوتا ہے کیونکہ انہیں رکھنے اور انہیں ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے میں زیادہ نقصان نہیں ہوتا۔ ہاں البتہ اگر کڈس کے پھول اُسی وقت توڑنا چاہئے جب وہ پورے کھل چکے ہوں۔

۴۔ پھول ڈالیوں کی کٹائی پانی میں رکھ کر کریں تاکہ ہولکے بیلے اندر نہ جانے پائیں۔ بعض پھول ڈالیوں میں کاٹنے کے بعد چھپچھاؤ نہ نکلتا ہے۔ اسی ڈالیوں کو کاٹنے کے فوراً بعد یا تو آئینہ دکھا کر تھوڑا گرم کریں یا ڈالی کا تقریباً آدھا حصہ پانی کے اندر رکھیں۔

۵۔ حسب ذیل نکاتوں پر عمل کر کے آپ پھول ڈالیوں میں پانی جذب کرنے کی قوت کو بڑھا دے سکتے ہیں اور ساتھ ہی ان سے پانی کا بخارات کی شکل میں نکلنے کے عمل کو دھما

آج کلے پھول ڈالیوں کا چلن بہت عام ہوتا جا رہا ہے۔ جگہ جگہ پھولوں کی دکانیں کھل گئی ہیں جہاں مختلف قسم کے پھولوں کے حسین گلہ سٹے بڑی تعداد میں فروخت ہوتے ہیں۔ یہ ایک خوبصورت تحفہ ہے جو عموماً لوگ ایک دوسرے کو دنیا پسند کرتے ہیں۔ پھولوں کی ان ڈالیوں کو لمبے عرصے تک تروتازہ رکھنا بھی ایک فن ہے جس سے پھولوں کے شائقین کو ضرور ہی واقف ہونا چاہئے۔ پھولوں کی ڈالیاں بڑی تعداد میں باغات سے توڑی جاتی ہیں اور ڈکانوں تک پہنچنے میں کچھ وقت درکار ہوتا ہے جس کے دورانی ان کی حفاظت ضروری ہوتی ہے۔ اس کے بعد بھی جب لوگ انہیں خرید کر اپنے گھر وں لے آتے ہیں اور گلہ دانوں میں سجا دیتے ہیں تب بھی یہی خواہش ہوتی ہے کہ وہ زیادہ عرصے تک تروتازہ نظر آتے رہیں۔ اس کے لیے ہم آپ کو چند نکات بتا رہے ہیں جنہیں اپنانے سے آپ اپنے پھولوں کو زیادہ لمبے عرصے تک تازہ رکھ سکیں گے۔

۱۔ باغات سے پھول اس وقت توڑیں جب وہاں کی زمین ٹھکی نہ ہو۔ پھولوں کو صرف صبح اور شام یعنی ایسے وقت توڑیں جب دھوپ نہ ہو۔ دراصل پھول ڈالیوں میں پودے سے جدا ہونے کے بعد بھی پانی کا بخارات کی شکل میں نکلتا جاری رہتا ہے اس لیے اگر ان ڈالیوں کو توڑنے کے فوراً بعد پانی یا کسی مناسب محلول میں ڈال دیا جائے تو اس عمل کو جاری رکھنے میں مدد ملے گی اور اگر انہیں کسی کولڈ اسٹوریج یا ٹھنڈے کمرے میں رکھ دیں گے تو یہ عمل مقابلہ دہی رفتار سے دہرے ہو جائے گا اور اس طرح پھول ڈالیوں کی تازگی زیادہ دن تک قائم رہ سکے گی۔



- 4 -

۸۔ اکثر دیکھا گیا ہے کہ ذخیرہ اندوزی کے دوران گلاب

کا ریشہ جیسے پھولوں کے رنگ خراب ہو جاتے ہیں۔ اس سے بچانے کے لیے انہیں بیشتر کم حرارت پر ہی رکھنا چاہئے۔

۹۔ بعض پھول کم درجہ حرارت پر بھی خراب ہو سکتے ہیں گلیڈیڈ اور اس کو اگر ایک ہفتے تک ۳۳-۳۴ ڈگری فارن ہائٹ پر رکھیں تو ان کے پھول نہیں کھلیں گے۔ ان پھولوں کے لیے درجہ حرارت ۳۰ تا ۵۰ ڈگری زیادہ مناسب ہوتا ہے۔

۱۰۔ گل داؤدی جیسے پھولوں کو روشنی میں رکھنے پر بعض کیمیائی تبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں جس کے نتیجے میں کاربو ہائیڈریٹس بنتے رہتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ یہ پھول اندھیرے کے مقابلے روشنی میں رکھنے پر زیادہ دنوں تک تروتازہ رہتے ہیں۔

۱۱۔ گلداران کا انتخاب بھی سوچ سمجھ کر ہونا چاہئے۔ گلداران مٹی، چینی مٹی یا پھر تانبے کے ہو سکتے ہیں تاہم اس کی گہرائی اچھی ہونی چاہئے تاکہ پھولوں کی ڈنڈیاں اچھی طرح ڈوب سکیں۔

### پانی یا کیمیائی محلول کے ذریعے پھولوں کی تازگی

پھول کے گلہ ستروں کو اگر ٹھنڈے پانی کے بجائے گرم پانی میں رکھیں (۱۰۰ - ۱۱۰ ڈگری فارن ہائٹ) تو تازگی دیرپا ہوگی اس کا وجہ یہ ہے کہ پھول گرم پانی کو جلد جذب کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ بعض لوگ سمجھتے ہیں کہ پھولوں پر پانی کا چھڑکاؤ مفید ہوتا ہے، حالانکہ یہ غلط ہے۔ اس کے برعکس پانی چھڑکنے سے پھولوں کا رنگ خراب ہو سکتا ہے۔ اور پتھریلوں پر دھبے پڑ سکتے ہیں۔ کیمیائی محلول میں پھول ڈالیاں رکھنے سے معززت رساں جراثیم اور پھپھوند وغیرہ سے حفاظت ہو جاتی ہے۔ پانی میں کیمیائی اشیاء ملائے سے نہ صرف پھولوں کی تازگی بلکہ ان کے رنگوں کو بھی قائم رکھنے میں مدد ملتی ہے۔ جب بھی پھول ڈالیاں گلداران میں رکھیں تو انہیں اوپر تک پانی یا محلول سے نہ بھر دیں بلکہ ڈالی کا دواغ حصہ ہی اندر رکھنے کی کوشش

کر سکتے ہیں۔

(i) ڈالی کا جو حصہ پانی کے اندر ڈبو کر رکھا گیا ہے اس پر سے تمام پتوں کو توڑ دیں۔

(ii) پھول ڈالی کی ڈنڈی کی لمبائی 5 سے 12 انچ تک رکھیں۔

(iii) کٹے ہوئے سرے کو موسم کی مدد سے بند کر دیں۔

(iv) ہر دوسرے یا تیسرے دن ڈنڈی کا پچھلا حصہ ایک نچھر کاٹ دیں۔

(v) جب بھی ڈنڈی کو کاشیں تو اس کے لیے تیز دھار کا چاقو استعمال کریں اور ساتھ ہی تراش اچھی رکھیں تاکہ کٹی ہوئی سطح بڑھ جائے۔

(vi) گل داؤدی کی ڈنڈیوں میں کئی انچ تک شگاف لگادیں۔

(vii) گلاب کی ڈنڈیوں کا جو حصہ پانی میں رہتا ہو اسے بھی کانٹوں سے صاف کر دیں۔

۶۔ جب پانی بخارات بن کر اڑتا رہتا ہے تو اس عمل کے نتیجے میں پھول سکڑنے لگتے ہیں اور ان کی تازگی کم ہونے لگتی ہے۔ اس لیے باغات سے بڑی تعداد میں توڑی ہوئی پھول ڈالیاں کو ہمیشہ کم درجہ حرارت یعنی تقریباً ۳۰ سے ۵۰ ڈگری فارن ہائٹ اور ۷۰ سے ۸۰ فیصدی نمی پر رکھنا چاہئے۔ دوسرے الفاظ میں پانی کے اڑنے کے عمل میں کمی لانے کے لیے پھول ڈالیاں کی ذخیرہ اندوزی صرف کوئلہ اسٹورج ہی میں کرنا چاہئے۔

۷۔ چند اقسام کو چھوڑ کر زیادہ تر پھول نازک ہوتے ہیں جنہیں تھوڑی سی رگڑ یا دباؤ بھی نقصان پہنچا سکتا ہے۔ پھول ڈالیاں کے نیچلے سروں کو کاٹنے کے فوراً بعد آدھے سینکڑ سے ایک منٹ تک گرم پانی میں ڈالنا مفید ہوتا ہے جس سے فوراً بعد انہیں ہائیلوس میں رکھ کر اندھیری جگہوں پر رکھ دینا چاہئے۔ اس عمل سے پانی اڑنے کے عمل میں غیر معمولی کمی آجاتی





سے ۱۱ دن تازہ رہ سکتے ہیں تو کیمیائی اشیاء مٹانے پر یہ  
عرصہ ۲۳ سے ۲۹ دن تک بڑھایا جاسکتا ہے۔ نیچے  
چند پھولوں کا چارٹ دیا جا رہا ہے جس سے آپ کو پتہ چلے گا کہ  
بعض پھولوں کو پانی اور دیگر اشیاء میں رکھنے سے کتنا فرق  
پڑ سکتا ہے :

کریں۔ عام طور سے کیمیائی اشیاء کی بہت کم مقدار ہی پانی  
میں ملنا کافی ہوتی ہے۔ اکثر اشیاء جیسے المونیم سلفیٹ،  
بیرم ہائیڈروآکسائیڈ، پوٹاشیم پرمیگنیٹ، پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ  
پوٹاشیم نائٹریٹ، پوٹاشیم ہائیڈروآکسائیڈ اور کلسیم ہائیڈرو  
آکسائیڈ وغیرہ کی صرف ۱-۵ مل گرام مقدار ایک لیٹر پانی میں  
کافی ہوتی ہے۔ اگر گندے کے پھول صرف پانی میں رکھتے

### تازگی کا عرصہ (دنوں میں)

پھول	صرف پانی	پانی میں			
		المونیم سلفیٹ	بیرم ہائیڈروآکسائیڈ	پوٹاشیم پرمیگنیٹ	پوٹاشیم ڈائی کرومیٹ
گیندا	11	24	25	29	24
گلاب	4	5	5	7	4
ایسٹر	9	19	14	16	17
فلاکس	6	6	6	8	4
گل داؤدی	11	25	26	18	22
کلینڈولا	4	5	8	8	4
ایٹھرائیٹم	8	4	7	7	5
ڈائی انٹھس	5	4	8	11	10
لارک اسپر	5	9	6	7	6
ڈھلیا	3	7	6	3	3



**Topcam**

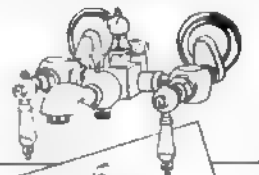
EXCLUSIVE BATHFITTINGS

SERIES 2000

PREMIUM SERIES

FROM : MACHINOO TECH

DIR/18ACHAUHAN BANGER, NEW SEELAMPUR  
DELHI-53. PH 2266060 2263087





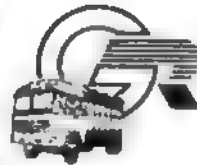
# گرین

روڈ لائنس (رجسٹرڈ)

25  
Years

1971-1996

Silver Jubilee Year



جنوبی ہندوستان کے سبھی علاقوں کی جنگ کے واسطے شہر میں لائیں

ہماری پارسل سروس ہر روز بلاتاغہ بیگلور، مدراس، حیدرآباد، کوالمپور،  
ارناکلم اور وجے واڑہ کے لیے روانہ ہوتی ہے۔

**Green Roadlines (Regd.)**

4904. PARAS NATH MARG, SADAR BAZAR, DELHI-110 006

ADM.: 522276, 7777013, 7779054 • BKG.: 527787, 730668 • DLY.: 526785, 7771796

RES.: 4623501, 4694405



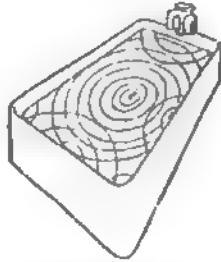
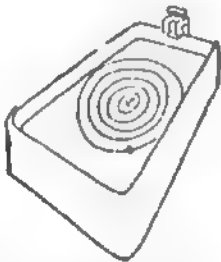
# موجیں

پروفیسر ایس۔ ایم۔ حق

لائٹ  
ہاؤس

کی موجیں ہر طرف پھیل جاتی ہیں۔ بالکل اس طرح جیسے ہوا بھرنے پر فٹ بال پھیلتا ہے۔

پانی کی موجیں جب کناروں تک پہنچتی ہیں، تو وہ ٹب کی دیواروں سے ٹکرا کر واپس مرکز کی طرف لوٹنا شروع کر دیتی ہیں۔ دراصل یہ موجیں ٹب کی دیواروں سے ٹکرا کر "منعکس" ہو جاتی ہیں۔



کسی چیز سے ٹکرانے پر موجیں واپس پیشا شروع ہو جاتی ہیں

موجیں بندے سے باہر کی طرف پھیلتی ہیں

آواز، روشنی، حرارت کی موجیں اور ریڈیائی موجیں بھی بالکل اسی انداز سے رکاوٹیں سے ٹکرا کر منعکس ہو جاتی ہیں۔ ہمارے گھر کی آواز کی موجوں کے منعکس ہونے سے ہی پیدا ہوتی ہے۔ دوپہر کے وقت کسی سفید عمارت کو دیکھنے سے روشنی کی موجوں کے انعکاس کی وجہ سے آنکھیں چندھیا جاتی ہیں۔ اگر ایسی عمارت کے قریب جائیں، تو دھوپ کی حرارت بھی منعکس ہوتی محسوس ہوگی۔ ریڈیائی موجیں بھی منعکس ہوتی ہیں اگر ان میں انعکاس کی صلاحیت نہ ہوتی، تو شارٹ ویو براڈ کاسٹنگ اور راڈار سسٹم کبھی وجود میں نہ آتے۔

اب آپ یوں سمجھیں کہ ٹی وی کو تھوڑا سا کھول دیں تاکہ پانی قطرہ کی شکل میں ٹب میں گرنا شروع ہو جائے۔ آپ دیکھیں گے کہ

چاہے ہم شعوری طور پر اس سے آگاہ ہوں یا نہ ہوں، لیکن یہ تسلیم شدہ بات ہے کہ توانائی ہمارے ارد گرد ہر وقت جاری و ساری ہوتی ہے۔ ایکٹر ان اپنے مرکزوں کے گرد چکر لگاتے ہوئے توانائی خارج کرتے رہتے ہیں۔ ہمارے پاس جتنی روشنی، حرارت اور آواز ہیں، وہ توانائی ہی کی مختلف شکلیں ہیں۔ یہ تمام توانائی موجوں کی شکل میں سفر کرتی ہے۔

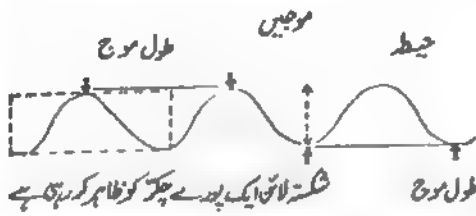
بعض سائنسدانوں کا یہ خیال ہے کہ ایکٹر ان دائمی مادوں میں گردش نہیں کرتے، بلکہ وہ ایکٹر انی موجوں کی شکل میں ایٹم کی حدود کے مابین باؤنڈرٹ کی طرح اٹھتے پیچھے ارتعاش کرتے رہتے ہیں۔ اگرچہ ہم توانائی کی موجوں کو کنٹرول کر کے انھیں استعمال کرنا سیکھ گئے ہیں، لیکن پھر بھی ان کے متعلق بہت سی چیزیں ایسی ہیں جو ابھی تک ہمیں معلوم نہیں ہو سکیں۔ توانائی کی بعض موجوں کو ہم براہ راست محسوس کر سکتے ہیں اور انھیں بغیر کسی آلے کے استعمال میں بھی لاسکتے ہیں، لیکن بعض موجیں اتنی کمزور ہوتی ہیں کہ ان سے استفادہ کرنے کے لیے انھیں پہلے ایکٹر انی نیٹوں کی مدد سے تقویت دینا پڑتی ہے۔ توانائی کی یہ موجیں لاکھوں کروڑوں بلکہ اس سے بھی زیادہ ایکٹر انوں کی آن تک محنت کے نتیجے میں پیدا ہوتی ہیں۔

توانائی کی موجوں کے رویے کے بارے میں بعض حقائق پلائی کی موجوں کی مدد سے سمجھے جاسکتے ہیں۔ اگر آپ پانی سے بھرے ٹب میں کوئی چیز مثلاً پتھر یا کنکر وغیرہ پھینکیں تو آپ دیکھیں گے کہ اس سے پانی کی سطح پر موجیں پیدا ہوتی ہیں۔ یہ موجیں آہستہ آہستہ بڑی ہوتی چلی جاتی ہیں اور بالآخر ٹب کے کناروں تک پہنچ جاتی ہیں۔ آواز، روشنی، حرارت کی موجیں اور ریڈیائی موجیں بھی اسی طرح پیدا ہوتی ہیں، لیکن ان میں یہ فرق ضرور ہے کہ پانی کی موجیں صرف ٹب کے بالائی سطح پر پھیلتی نظر آتی ہیں بلکہ آواز، روشنی اور حرارت



پانی ایک تیز اپنی جگہ سے سرکنا ضرور ہے، لیکن جب موج گزر جاتی ہے تو پانی اپنی اصل جگہ پر واپس لوٹ آتا ہے۔

اس عمل کا مشاہدہ ایک رکائی کی مدد سے زیادہ بہتر طور پر کیا جاسکتا ہے۔ ایک باریک رکائی کے اس کا ایک سر اس کی کھونٹی سے باندھ دیں اور دوسرا سر ہاتھ میں پکڑ کر رقی کو تیزی سے اوپر نیچے جھلائیں۔ آپ دیکھیں گے کہ اس عمل سے رقی میں موجیں پیدا ہوتی ہیں جو کھونٹی کی طرف سفر کرتی ہیں اور کھونٹی سے ٹکرا کر واپس ہاتھ کی طرف پلٹ آتی ہیں۔ آپ دیکھ سکتے ہیں کہ رقی اپنی جگہ سے حرکت نہیں کرتی کیونکہ اس کا ایک سر ہاتھ کی کھونٹی سے بندھا ہوا ہے اور دوسرا آپ کے ہاتھ میں ہے۔ دراصل یہ موجوں کی منتقلی ہے جس کی وجہ سے رقی آگے کی جانب حرکت کرتی ہوئی محسوس ہوتی ہے۔



آئیے پانی کے لہروں کا ایک بار پھر مطالعہ کریں۔ ہل شدہ کیفیت کی لہروں کی طرح پانی کی سطح بھی موجوں کے نشیب و فراز میں منقسم نظر آتی ہے۔ ان میں سے کوئی سی دو برابر موجوں کے فرازوں یا نشیبوں کے درمیانی فاصلے کو طول موج یا ویو لینتھ (WAVE LENGTH) کہا جاتا ہے۔ جبکہ کسی خاص موج کے نشیب سے لے کر فراز تک کی بلندی جیٹ یا ایمپلیٹیوڈ (AMPLITUDE) کہلاتی ہے۔ تمام قسم کی موجوں کی پیمائش طول موج میں کی جاتی ہے۔ مختلف نوع کی موجوں کا طول موج مختلف ہوتا ہے۔ بعض موجیں ہزاروں میل لمبی ہوتی ہیں جبکہ بعض موجیں اتنی چھوٹی ہوتی ہیں کہ لاکھوں موجیں مل کر بھی ایک انچ کے برابر جگہ نہیں گھیر سکتیں۔

پانی کی سطح پر قطرے گرنے سے ایک خاص آہنگ میں موجیں پیدا ہونا شروع ہو جائیں گی۔ اب ایک پینل کے کسی خاص موج کے راستے میں رکھیں۔ آپ دیکھیں گے کہ موج پینل کے قریب سے ٹکرائی سمت اختیار کر لے گی۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ موجیں منحنی کی صلاحیت بھی رکھتی ہیں۔ موجوں کے مڑنے کے اس عمل کو "موجوں کا انحراف" (BENDING OF WAVES) کہا جاتا ہے۔

آپ نے دیکھا کہ پتھر یا فٹول کے گرنے سے شب میں ارتعاش پیدا ہوتا ہے۔ جس سے موجیں پیدا ہونا شروع ہو جاتی ہیں۔ جہاں پتھر یا فٹول سے ٹکراتے ہیں وہاں پانی کے مائیکرو ل اپنی جگہ سے اچھل کر اپنے قریبی مائیکرو ل سے ٹکراتے ہیں اور یہ قریبی مائیکرو ل پریشان ہو کر اپنے سے اگلے مائیکرو ل سے ٹکراتے ہیں اور اس طرح موجیں بندرتج شب کے کناروں تک پھیلتی چلی جاتی ہیں۔ دیکھنے میں یوں محسوس ہوتا ہے جیسے شب کا پانی لہری جگہ بدل رہا ہے۔ لیکن حقیقت میں ایسا نہیں ہوتا۔ شب کا پانی اپنی جگہ پر ہی رہتا ہے۔ پانی کی موجیں دراصل مائیکرو ل کے ارتعاش کو درجہ سے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتی دکھائی دیتی ہیں۔

آپ ایک کاغذی دیاسلائی کے کراسے پانی کی سطح پر کسی ایسی جگہ رکھیں جہاں موجیں زیادہ طاقتور دکھائی دیتی ہیں۔ آپ دیکھیں گے کہ دیاسلائی لہروں پر اوپر نیچے یا پھر چھوٹے چھوٹے دائروں کی صورت میں تو حرکت ضرور کرتی ہے، لیکن یہ اپنی جگہ سے نہیں سرکتی اور اپنے مقام پر قائم رہتی ہے۔ اگر شب کا پانی اپنی جگہ سے سرک رہا ہوتا تو دیاسلائی بھی سرک کر شب کے کنارے تک جا پہنچتی۔ دوسرے لفظوں میں یہ کہا جاسکتا ہے کہ شب میں موجیں تو آگے کی طرف حرکت کرتی ہیں، لیکن ان کے ساتھ پانی آگے کی طرف حرکت نہیں کرتا۔ کسی موج سے ٹکرائے پر



کسی خاص نقطہ پر سے ایک سیکنڈ کے دوران گزرنے والی موجوں کی تعداد کو تعدد یا فریکوئنسی (FREQUENCY) کہا جاتا ہے۔ تعدد اس چیز کو ظاہر کرتا ہے کہ کسی خاص واسطے میں سے گزرنے والی موجیں کتنی چھوٹی ہیں۔ موجیں جتنی چھوٹی ہوں گی اتنی کا تعدد اتنا ہی زیادہ ہوگا۔ سائنسی زبان میں حرکت کا لفظ استعمال کرنے کے بجائے کہا جاتا ہے کہ موجیں "ارتعاش" کرتی ہیں۔ ایک مکمل ارتعاش کو ایک چکر یا دور (CYCLE) کہا جاتا ہے۔

جب ریڈیو سے اعلان ہوتا ہے کہ ہم اتنے کلوسائیکل کی فریکوئنسی پر پروگرام نشر کر رہے ہیں تو اس سے یہ مطلب ہوتا ہے کہ اس خاص ریڈیو اسٹیشن سے بھیجی جانے والی ریڈیائی موجیں ایک سیکنڈ میں اتنے ہزار کی شرح سے ارتعاش کر رہی ہیں۔ ریڈیائی موجیں اتنی تیزی سے ارتعاش کرتی ہیں کہ ان کی پیمائش کم از کم ہزاروں یا لاکھوں میں کی جاتی ہے۔ آپ نے ریڈیو سے کیلو ہرٹز اور میگا ہرٹز کے الفاظ بھی سنے ہوں گے۔ کیلو کا مطلب ہزار اور میگا کا مطلب دس لاکھ ہوتا ہے جبکہ ہرٹز (HERTZ)

تعدد کی اکائی ہے، جو ایک چکر فی سیکنڈ کے مساوی ہے۔ ٹیب میں موجوں کے ارتعاش کے لیے پانی ضروری ہے۔ پانی نہ ہو تو موجیں کناروں تک نہیں پہنچ سکتیں۔ اگر قطرے خالی ٹیب میں گرتے تو موجوں کے کناروں تک پھیلنے کا سوال ہی پیدا نہ ہوتا، کیونکہ اس صورت میں موجوں کو ٹیب میں کوئی ایسی چیز ہی نہ ملتی جو اس سفر کو روکے۔ لہذا اس قسم کی موجوں کے لیے پانی ایک واسطے کی حیثیت رکھتا ہے۔ یہاں واسطے سے مراد وہ مادہ ہے جس میں سے موجیں ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہونے کے لیے سفر کرتی ہیں۔ یہ واسطے ایک طرح کا موصل ہوتا ہے جس طرح تینگ کو ایک چھت سے دوسری چھت تک جانے کے لیے ہوا کی باپیراک کو ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک پیرنے کے لیے پانی کی ضرورت ہوتی ہے، اسی طرح موجوں کے لیے بھی ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہونے کے لیے واسطہ ضروری ہے۔

(باقی ایشہ)

## صحیح جوابات میراث کوئز

1. الف، 2. ب، 3. ج، 4. الف، 5. ب
6. ب، 7. ب، 8. ب، 9. الف، 10. ج
11. ب، 12. ب، 13. ج، 14. الف، 15. ج
16. ب، 17. ج، 18. الف، 19. الف، 20. ب
21. الف، 22. ب، 23. الف، 24. ب، 25. ج

### اکولین "سائنس"

کے رضا کار نائندے (برائے اشتہارات و ممبرشپ)

اور ایجنٹ:

ریاض احمد خاں

میں بھی باؤری۔ اکولہ ۳۳۳۰۱

## بقیہ: آرائش جمال

دیکھی اور لگنی سے گزارنے کی کوشش کریں۔ آپ زیادہ عمر کی ہیں تو عمر کے ہر دور میں اپنے سے کم عمر لوگوں میں دوست تلاش کر سکتی ہیں۔ ان کی صحبت میں خوشگوار وقت گزار سکتی ہیں۔ متوازن غذا ایٹت سے ہر بعد چیزوں کا استعمال کثرت سے کریں۔ ہلکی پھلکی ورزش غذا کے ہضم میں مددگار ثابت ہوگی۔ سی، مکھن، بالائی، گوشت، قیہ، دودھ، دہی، شہد اور پھلوں کا کثرت سے استعمال آپ کی صحت کو عمدہ گ سے ہمکنار کر دے گا۔ ترش چیزوں سے مکمل پرہیز کریں۔ سبز یوں میں گاجر، آلو، اردی جسم کو فربہ کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ دودھ، چاول اور مرغی اور بیج کا گوشت بھی جسم کو مٹا کر تلبہ۔



# ایکس شعاعوں کے سوسال

شاہد رشید، ورورڈ۔ امراتو

نے پہلی مرتبہ مشاہدہ کیا کہ پاس میں رکھا اسکرین چمکنے لگا۔ اس کا مطلب تھا کہ کیتھوڈ ٹیبل سے برقی رو گزرنے پر کوئی غیر مرئی شے باہر خارج ہوتی ہے۔ اس نے اس ٹیبل کے چاروں طرف موٹا گتا پلیٹ دیا تاکہ یہ شے باہر نہ جاسکے لیکن اس نے دیکھا کہ کچھ دوری پر رکھا بیریم پلٹینو سائٹ کا پیپ لگا کاغذ حیرت انگیز طور پر چمکنے لگا۔ ایسا لگتا تھا کہ اس کاغذ سے ٹکرا کر کوئی شے روشنی میں تبدیل ہو رہی ہے۔ روٹنجن نے مختلف تجربات کے بعد پایا کہ کیتھوڈ ٹیبل کو بہت موٹے گتے یا لکڑی کے تختے سے ڈھکنے کے بعد بھی مذکورہ کاغذ چمکنے لگتا ہے۔ اسے یقین ہو گیا کہ یہ کرامت کسی غیر مرئی شعاع کی ہے۔ اس نے مزید بتایا کہ ان شعاعوں کے درمیان ٹھوس اشیاء آجانے پر بھی فوٹو گرافک پلیٹ پر ان کا گلاس ظاہر ہوتا ہے۔ اس نے صندوق میں بند اشیاء کی تصویریں ہاتھ کی ہڈی کا عکس فوٹو گرافک پلیٹ پر ظاہر کر کے سائنسدانوں کو حیرت میں ڈال دیا۔ روٹنجن کو ان شعاعوں کے خارج ہونے کی وجوہات کا علم نہیں تھا۔ اس لیے اس نے ان نامعلوم شعاعوں کا نام ایکس شعاعیں (X-RAYS) رکھا۔ یہ شعاعیں لوہا، لکڑی، سنکریٹ کی پتلی دیوار سے گزر سکتی ہیں لیکن سیر (LEAD) کی چادر سے نہیں گزر سکتیں۔ اس طرح اتفاقی طور پر روٹنجن نے ۸ نومبر ۱۸۹۵ء میں زبردست افادیت کی حامل ان شعاعوں کو دریافت کیا۔ اپنی تحقیق کی ابتدائی رپورٹ اس نے ۲۸ دسمبر ۱۸۹۵ء کو جاری کی اور تفصیلی ریسرچ پیر اگلے سال ۱۸۹۶ء میں نیچر رسالے میں شائع ہوا۔ انیسویں صدی کے اواخر کو سائنسی تحقیقات کا نشاۃ الثانیہ کا دور کہنا بہت مناسب ہے۔ اس دور نے طبیعیات کی دنیا میں انقلاب برپا کر دیا۔ انھیں دونوں فیزکس (۱۸۶۷-۱۸۹۱ء) اور کیمسٹری (۱۸۶۹-۱۸۳۱ء) کے برقی مقناطیس

غیر مرئی روجوں اور مافوق الفطرت طاقتوں کے کائنات سے بہت پرشکستہ اور شکستہ رہتے ہیں۔ اب سے سوسال پہلے کا تھوڑا سا حصہ ایک شخص نے لکڑی کے ایک صندوق کو چند بچوں کے سامنے رکھا اور ان سے پوچھا ”بچو بتاؤ اس صندوق میں کیا ہے؟“ بچے صندوق کی طرف بڑھے۔ لیکن یہ کیا! اس میں ٹوٹا لگا لگا تھا۔ اس شخص نے بغیر صندوق کھولے اس کے اندر کی چیزیں بچوں کو بتانے کے لیے کہا۔ بچے اس کے اس سوال پر بہت متعجب ہوئے۔ بچوں کے ہار ماننے پر اس نے ایک ٹھوس ٹیبل اور گتے کے درمیان لکڑی کے صندوق کو رکھا۔ ٹیبل سے برقی رو گزرنے پر گتے پر صندوق کے اندر رکھی لوہے کی چیزوں کا شکل ابھرائی۔ ہے نہ تعجب خیز بات! یہ عجوبہ کچھل ایک صدی سے قائم ہے اور اس نے تہہ در تہہ بھی اشیاء، پتھر، پتھر کے سوراخ، آئینوں کی رسولی، غرضیکہ خطرناک مجرم سے لے کر خطرناک مریض تک کا سراغ لگایا ہے۔ آگے بھی اس سے بہت امیدیں وابستہ ہیں۔ اس کے کارنامے دیکھ کر انسان انگشت بدندان میں۔

کیا آپ نے اسے نہیں پہچانا؟ تو سنئے یہ شخص جس نے اپنے جادوئی کارنامے کا پہلا مظاہرہ بچوں کے اجتماع میں کیا تھا۔ روٹنجن (WILHELM ROENTGEN) (۱۸۴۵-۱۹۲۳) تھا۔ یہ عظیم سائنسدان وزبرگ (WURZBURG) یونیورسٹی جرمنی میں علم طبیعیات کا پروفیسر تھا۔ دراصل روٹنجن کیتھوڈ ٹیبل میں کم دباؤ پر گیس سے برقی رو گزرنے کا مشاہدہ کر رہا تھا۔ اس نے گیس کے اخراج کے بعد باقی ماندہ گیس پر برقی رو گزرنے پر دیکھا کہ ٹیبل دکنے لگی اور ٹیبل میں کیتھوڈ کی مخالف دیوار پر سبزی مائل چمک نمودار ہوئی اس طرح کی چمک کو سائنسدان برسوں سے نظر انداز کر رہے تھے روٹنجن





ہوتی ہے؟ جواب یہ ہے کہ مخصوص حالت میں جوہر کے الیکٹران  
مدار (ELECTRON SHELL) میں موجود طاقت (TYPICAL ENERGY)  
کی شکل میں خارج ہوتی ہے۔ اس لیے وہ ٹھوس چیزوں  
سے گزر سکتی ہیں۔

## ایکس شعاعوں کا استعمال

(۱) ایکس شعاعوں کا سب سے زیادہ استعمال انسانی  
اعضاؤں کی خرابی جاننے میں کیا جاتا ہے۔ طبیوں کی برسوں پرانی  
خواہش کہ انسانی جسم میں جھانک کر دیکھیں کہ خرابی کہاں ہے  
روانجن کی ایکس شعاعوں کے ذریعے پوری ہوئی۔ اس کے ذریعے  
سے سادہ و پیچیدہ ہڈی کا ٹوٹنا چھپچھڑوں کے سوراخ  
(T.O) پسلیوں میں پانی کا بھرنا (PLUQUACY)  
دانتوں کے سوراخ اور ان کی آڑی زرخشی شکلیں سمجھنے میں ڈاکٹروں  
کو آسانی ہوئی۔ یریم سلفیٹ سے ایکس شعاع نہیں گزرتی  
اس لیے مریض کو یہ دوا پلانے کے بعد ڈاکٹر ایکسرے نکالتے  
ہیں۔ اس سے آنتوں کی خرابی معلوم کی جاسکتی ہے۔ سرطان  
کے مریضوں کی رسولی جلانے میں بھی ایکس شعاعیں استعمال  
کی جاتی ہیں۔ اس کی شعاع پاشی کر کے عمل جراحی کے آلات  
کو جراثیم سے پاک کیا جاتا ہے۔ ۱۹۷۰ء کے بعد سے  
اس کا استعمال کیٹ اسکیننگ (CAT SCANNING)  
کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس سے مراد (COMPUTER-  
ASSISTED TOMOGRAPHY)  
ہے۔ اس کے ذریعے دماغ و حرام مغز کا تفصیلی معائنہ کیا جاسکتا  
ہے۔ ایکس شعاعوں کے جانداروں پر منفی اثرات بھی مرتب  
ہوتے ہیں۔ زیادہ ایکسرے کروانے سے خون کے سرخ  
ذرات مہ جاتے ہیں۔ جین میں نوعی تبدل (MUTATION)  
واقع ہو سکتا ہے۔ (باقی صفحہ پر)

میدان (ELECTRO-MAGNETIC FIELD)  
کی بنیاد پر جس نے تھرمرڈائیٹکس (THERMO -  
DYNAMICS) کا استعمال کر کے انجن (INTERNAL-  
COMBUSTION ENGINE) تیار کیا۔ ایکٹرو میگنیٹزم  
کی بنیاد پر بے تار کی پیغام رسانی شروع ہوئی۔ ۱۸۷۶ء  
میں کروکس نے کیتھوڈ شعاعیں اور ۱۸۸۶ء میں گولڈ اسٹیٹ  
(E. GOLDSTEIN) نے مثبت بارودار (ANODE)  
شعاعیں دریافت کیں۔ جسے تھامسن (J.J. THOMSON)  
(۱۹۳۰ - ۱۸۵۶ء) نے مثبت بارودار شعاعوں کو پروٹون  
اور سرولیم کرکس کی کیتھوڈ شعاعوں کو الیکٹران (۱۸۷۹ء)  
ثابت کیا۔ ۱۸۹۵ء میں سرولیم ریز نے ہلیم کی دریافت کی اور  
اسی سال ایکس شعاعوں کی دریافت ہوئی۔ ۱۸۹۹ء میں ہیری  
کیوری (۱۹۳۳ - ۱۸۶۷ء) اور ان کے شوہر پیرے  
کیوری (۱۹۰۶ - ۱۸۵۹ء) نے ٹیج بلیٹ سے پولونیم اور  
ریڈیم نامی دو تابکار عناصر دریافت کیے۔

برطانوی ماہر طبیعیات تھامسن نے ایکس شعاعوں کی  
دریافت کے دو سال بعد ۱۸۹۷ء میں بتایا کہ روانجن کی  
دریافت شدہ شعاعیں دراصل طاقتور برقی مقناطیسی شعاعیں  
(HIGH ENERGY ELECTRO-MAGNETIC  
RADIATIONS)

ہیں۔ یہ شعاعیں ۷۹۲، ۲، ۹۹ کلومیٹر فی سیکنڈ کی رفتار سے  
خط مستقیم میں سفر کرتی ہے نوٹو فلم پر نور کی شعاعوں کے  
مشابہ اثر ہوتی ہیں۔ ان کی طول موج (WAVE LENGTH)  
بہت کم ہونے کی وجہ سے کئی مخصوص ٹھوس اشیاء پر پڑ کر منتشر  
ہو جاتی ہیں۔ اس سے نوٹو پلیٹ پر غیر شفاف عکس بنتا ہے  
یہ شعاعیں سورج سے بھی خارج ہوتی ہیں لیکن زمین پر آنے سے  
روک لی جاتی ہیں۔ یہ شعاعیں ہوائی آئین شڈنگ (ONI -  
SATIION) بھی کرتی ہیں۔ سوال یہ ہے کہ ٹھوس اشیاء  
میں سرایت کر جانے کی طاقت ایکس شعاعوں میں آخر کیوں



# بین کرم

ایم۔ اے۔ کریمی، لکھا

وقت کام آلتے ہیں جب تم کھانا کھانے لگتے ہو۔ میل میں جاسوس کی طرح چھپے ہوئے طفیلی جانداروں کے انڈے اور ان میں نشوونما پا رہے لاروے تمہارے کھانے کے ساتھ ساتھ منہ میں داخل ہو جاتے ہیں، جس سے قسم قسم کی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ اؤ تمہیں ایک ایسے ہی طفیلی جاندار کے متعلق تفصیل بتائیں جو تمہارے ناخن کے بڑے ہونے اور تمہاری لاپرواہی کی وجہ سے تمہارے جسم میں داخل ہوتا ہے۔

”اینٹروبیاس“ (ENTROBIAS) جسے عام زبان میں ”بین کرم“ کہا جاتا ہے ایک طفیلی جاندار ہے اس کا سائنسی نام اینٹروبیاس ورمیکولیرس (ENTEROBIAS VERMICULARIS) ہے۔ اس کی جائے پناہ انسانی جسم کی آنت کے حصے یعنی سکم، اینڈیکسل اور کولن ہے۔ یہ جاندار بغیر کسی تکلف کے مہان کی حیثیت سے انسانی جسم میں ہی اپنی زندگی کا مکمل حصہ گزارتا ہے۔ طفیلی جاندار دنیا میں لگ بھگ سبھی ممالکیں پایا جاتا ہے۔ بطور خاص چین اور ہندوستان میں ان کی مہان لوازی کی شکایتیں سننے کو ملتی ہیں۔ یہ ممکن ہے کہ آپ جس جاندار کے متعلق ابھی مطالعہ کر رہے ہیں، آپ خود بھی اس کے میزبان ہوں گے یا نہیں بات !!

یہ جاندار مہان کے جسم میں پوشیدہ رہ کر ہی اپنے جیسے ننھے ننھے طفیل کو جنم دیتا ہے اور پھر وہ مر جاتا ہے۔ یہ ننھے جاندار اپنی زندگی کی شروعات اس طرح کرتے ہیں جس طرح ان کے والدین نے کی تھی۔ اس کی تفصیلات جاننے سے پہلے ہمیں یہ چاہئے کہ اس کے اشکال و عادات کو بر غور سمجھیں۔

بڑے اینٹروبیس چھوٹے اور اچلے رنگ کے ہوتے ہیں، جو دھلکے کی طرح دکھائی پڑتے ہیں۔ نر طفیلی، مادہ طفیلی سے چھوٹا ہوتا ہے۔ نر و طفیلی کی پہچان بآسانی کی جاسکتی ہے۔ نر طفیلی ۲ سے ۵ ملی میٹر لمبا اور ۰.۱ سے ۰.۲ ملی میٹر چوڑا ہوتا ہے جبکہ مادہ ۸

جب کبھی تمہاری انگلیوں کے ناخن بڑھ جاتے ہیں تو تمہارے والدین، بھائی بہن اور دوست یا پھر پڑوس کے وہ لوگ جنہیں تم کی نہ کسی شے سے چچا، ماموں، خالو، دادا اور نانا کہتے ہو، اکثر تمہیں ناخن کے بڑھ جانے پر اسے کاٹ ڈالنے کی ہدایت کرتے ہوں گے جب ناخن حد سے زیادہ بڑھ جاتا ہو گا تو کبھی تم نے ان کی ڈانٹ بھی سنی ہوگی۔ ان کے اس قدر ڈانٹنے سے شاید تم ناراض بھی ہو جاتے ہو گے اور غصہ میں ان سے باتیں کرنا بھی بند کر دیتے ہو گے۔ ان کے ڈر سے دور دور بھی رہا کرتے ہو گے۔ غر کر دیا کرتے ہونا۔۔۔ ذرا یہ بھی غور کرو کہ تمہارے والدین، دوست، پاس پڑوس کے بڑے بزرگ تمہیں ناخن کے بڑھنے پر کاٹ ڈالنے کی تلقین کیوں کرتے ہیں؟ کیا کبھی تم نے سوچا۔۔۔؟ نہیں۔۔۔ ضرور کوئی بات ہوگی۔ آخر انہوں نے ایسا کیوں کہا؟

میری ایک بات کو یاد رکھنا جب تمہارے بڑے بزرگ اگر کوئی نصیحت کرتے ہیں تو ان کی باتوں کو بغور سننا چاہئے۔ صرف سننا ہی نہیں بلکہ اس پر عمل بھی کرنا چاہئے۔ ان سے یہ جاننے کی بھی کوشش کرنی چاہئے کہ ایسا وہ کیوں کہتے ہیں؟ کوئی بات تو ہوگی؟ اس کے متعلق ان سے دریافت کرنی چاہئے۔ یہ ممکن ہے کہ وہ اس بات کو خوب سمجھا دیں یا یہ بھی ممکن ہے کہ کسی بات کو سمجھانے سے گریز کر رہے ہوں تو ایسے میں ضد نہیں کرنی چاہئے۔ تفصیل نہ بتانے کی کئی وجوہات ہو سکتی ہیں۔

ناخن کے بڑھ جانے سے اس کے اندر میل جمع ہونے لگتا ہے۔ جو دیکھنے میں بھی بھلا معلوم ہوتا ہے اور تمہیں بھی کراہیت لگتی ہوگی۔ کراہیت کیوں نہ ہو، جب کھانا کھانے کے لیے اپنے ہاتھ کو دھوئے ہو تو ناخن کا اوپری حصہ تو دھل جاتا ہے لیکن ناخن کے نیچے کا میل نہیں دھل پاتا بلکہ جھیک کر اور طام ہو جاتا ہے۔ اس کی یہ نرمی اس



شعور میں تبدیل ہوتے ہی کھجلا ہٹ پیدا ہوتی ہے۔ کھجلا ہٹ کی وجہ سے کبھی کبھی نیند حرام ہو جاتی ہے یا پھر نیند کی حالت میں کھجلا ہٹ دور کرنے کے لیے اپنی انگلیوں سے اس جگہ کھجاتے ہیں۔ یہ عادت چھوٹے بچوں میں زیادہ ہوتی ہے۔ ایسا کرنے سے شعوری دیر کے لیے راحت تو ملتی ہے لیکن آپ نے غور کیا، اس سے کیا نقصان ہونے جارہا ہے۔ کھجلا ہٹ سے انڈروئیس کے انڈے جن میں لاروے نشوونما پاتے ہوتے ہیں، ناخن کے اندر جاسوس کی طرح چھپ جاتے ہیں۔ اب جب بغیر انگلیوں کو دھوئے کسی کھانے کی چیز کو پکڑنے یا اس کے استعمال کرنے سے یہ انڈے ہمارے جسم کے اندر داخل ہونے میں کامیاب ہو جاتے ہیں۔ کچھ ماہرین کا کہنا ہے کہ ان کے انڈے جیسے ہی خارج ہوتے ہیں ان کے انڈے سے متاثرہ کونے والے لاروے جلد ہی وجود میں آتے ہیں۔ یہ لاروے پاخانے کے راستے سے واپس کولن میں پہنچ کر قیام پذیر ہو جاتے ہیں۔

آپ نے دیکھا ہوگا کہ کچھ لوگ اپنے ناخن کو دانت سے کاٹتے (اُکرتے) رہتے ہیں، جو گندی عادت ہے۔ ایسا کرنے سے بھی ان کے انڈے ان کے جسم میں داخل ہو سکتے ہیں۔ ان کے انڈے کو انسانی جسم میں داخل ہونے میں صرف ناخن ہی ذمہ دار نہیں ہوتا بلکہ بیڈشیٹ اور ردھم کے لباس بھی برابر کے ذمہ دار ہیں۔ ان کی وجہ سے ہی دوسرے انسان کے جسم میں ان کے انڈے داخل ہوتے ہیں۔ جب لاروا شدہ انڈے جسم میں داخل ہو کر معدے میں پہنچتے ہیں، ماضدہ ایتر اُکم کے عمل سے ان کا غلاف پھٹ جاتا ہے۔ غلاف کے پھٹنے ہی بچھوٹا جاندار وجود میں آتا ہے جو ریڈیٹری فارم لاروا کہلاتا ہے۔ ریڈیٹری فارم لاروا معدے سے جھوٹی آنت میں اور کچھ دنوں بعد چھوٹی آنت سے بڑی آنت میں داخل ہو جاتا ہے۔ اس وقت ایتر وئیس اپنے والدین کا ہشکل ہوتا ہے۔ لاروا سے بالغ ہونے تک لگ بھگ دو ماہ لگ جاتے ہیں اور اسے دو خول بدلنے پڑتے ہیں۔ یہ بڑا ہوکر آنت کی دیوار سے چپک جاتا ہے۔ جب یہ افزائش نسل کے لائق ہو جاتا

سے ۱۲ ملی میٹر لمبی اور ۵۳۔۵۵ ملی میٹر چوڑی ہوتی ہے۔ اسکا آخری سرا جو بالکل پتلا پن کی طرح ہوتا ہے، دُم کہلاتا ہے جبکہ اوپری سرا جو ہلکا گول ہوتا ہے، منہ کہلاتا ہے۔ نرطفیل کا آخری حصہ گھماؤ دار ہوتا ہے ساتھ ہی ساتھ ”ہک“ جیسی بناوٹ بھی ملتی ہے۔ جبکہ مادہ میں ایسی کوئی بات نہیں ہے۔ اس کے دور جات کی کہانی خاصی دلچسپ ہے۔ بیشتر طفیل جانداروں کی زندگی دو میزبانوں میں پوری ہوتی ہے لیکن انڈروئیس کی مکمل زندگی ایک ہی میزبان میں پوری ہوتی ہے۔ انڈروئیس انسانی جسم کے سکہ اپینڈکس اور کولن میں قیام کرتا ہے۔ جب یہ جاندار افزائش نسل کے لائق ہو جاتے ہیں جو جماعت کا عمل ہوتا ہے۔ جماعت کا عمل کولن (بڑی آنت) میں ہوتا ہے۔ جماعت کے بعد نرطفیل اپنی زندگی کھو بیٹھتا ہے۔ مژدہ انڈروئیس پاخانہ کے ساتھ جسم سے الگ ہو جاتا ہے۔ رات کے وقت جب انسان نیند کی آغوش میں ہوتا ہے، مادہ انڈروئیس پاخانہ کے راستے باہر آکر اس کے ارد گرد اپنے انڈے دیتی ہیں۔

مادہ اپنی زندگی میں پانچ ہزار سے قریب سترہ ہزار تک انڈے دیتا ہے۔ جب مادہ مطلوبہ انڈے دے چکی ہوتی ہے تو اس کی موت واقع ہو جاتی ہے۔ اس کے انڈے بے رنگ ہوتے ہیں۔ یہ تقریباً ۵۰ سے ۶۰ مائیکرون میٹر بڑے اور ۳۰ مائیکرون میٹر چوڑے ہوتے ہیں۔ (ایک مائیکرون = ۱ ملی میٹر کا ہزارواں حصہ) انڈا آپا پار دکھائی دینے والے دوسرے غلاف سے ڈھکا ہوتا ہے۔ اسی انڈے سے اس کے ننھے ننھے بچے وجود میں آتے ہیں۔ انڈے میں نشوونما ہونے لگتا ہے۔ بچے جو لاروا کی شکل میں ہوتے ہیں، کبھی کبھی ان کے نشوونما میں تقریباً جو بیس سے چھتیس گھنٹے تک لگ جاتے ہیں۔ انڈے میں نشوونما کا عمل جماعت کے بعد ہی شروع ہوتا ہے۔ یہ انڈے جب مادہ کے جسم سے خارج ہوتے ہیں تب سے چھ گھنٹے بعد اپنے اثرات دکھانے کے لائق ہو جاتے ہیں۔

مادہ کے جسم سے انڈے رقیق مادہ کے ساتھ باہر آتے ہیں جیسے ہی رقیق مادہ کسی جن کے سکاو میں آتا ہے سوکھنے لگتا ہے۔ جس سے رقیق مادہ ٹھوس کی شکل اختیار کرنے لگتا ہے۔ رقیق سے





# سائنس کوئز

## ڈاکٹر پروین خاں - ٹونک

### کوئز نمبر ۲۹

5- تیل صاف کرنے کا سب سے پہلا کارخانہ ہندوستان میں ۱۸۹۹ء میں قائم کیا گیا تھا۔ اس کو کس نام سے جانا جاتا ہے ؟

(الف) مداس تیل صاف کرنے

کا کارخانہ۔

(ب) ہلدیہ تیل صاف

کرنے کا کارخانہ۔

(ج) فوری تیل صاف

کرنے کا کارخانہ۔

(د) ڈیوٹی تیل صاف

کرنے کا کارخانہ۔

6- فیلیریئس (FILARIASIS) یا باقھی پاؤں نام کی بیماری کس کے کاٹنے سے پھیلتی ہے ؟

(الف) میچر کے

(ب) شہد کی مکھی کے

(ج) بچھو کے

(د) کتے کے

7- زمیں سے تاروں کے بیج کی دوری

ناپی جاتی ہے ؟

(الف) کلومیٹر میں

(ب) نوری سال

(ج) ڈگری میں۔

(د) اینگسٹرام (Å) میں۔

8- تک کے ایک کرسٹل میں سوڈیم اور

قائیں کی فرمائشوں کو مد نظر رکھتے ہوئے "سائنس کوئز" کو انعامی مقابلہ بنادیا گیا ہے۔ کوئز کے جوابات "کوئز کوئن" کے ہمراہ ہیں یکم جنوری ۱۹۹۷ء تک مل جانے چاہئیں۔ بالکل صحیح حل بھیجنے پر پہلا انعام ۷۵ روپے، ایک غلطی والے حل پر ۵۶ روپے اور دو غلطی والے حل پر ۲۵ روپے دیئے جائیں گے۔ ایک سے زیادہ صحیح حل موصول ہونے پر فیصلہ قرعہ اندازی کے ذریعہ کیا جائے گا۔ جیتنے والوں کے نام اور صحیح حل فروری ۱۹۹۷ء کے شمارے میں شائع ہوں گے۔

1- سفید پاپیے فاسفورس کو پانی میں کیوں رکھا جاتا ہے ؟

(الف) ایسے ہی رکھا رہنے پر فاسفورس گیس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

(ب) چونکہ یہ ہمایں مکرے کے ٹیپر پر بھی جلنے لگتا ہے۔

(ج) یہ کافور کی طرح اڑ جاتا ہے۔

(د) کسی برقی میں رکھنے سے یہ اس کا دھات یا کاغذ کے ساتھ عمل کرتا ہے۔

2- ٹرانس فادر کیا ہوتا ہے ؟

(الف) ایک ایسا شین جو کم دولٹ کی بجلی کو زیادہ دولٹ میں یا زیادہ دولٹ کی

بجلی کو کم دولٹ کی بجلی میں تبدیل کر دیتا ہے۔

(ب) یہ بجلی پیدا کرنے والی مشین ہے۔

(ج) ایک ایسا شین جو کم دولٹ کی بجلی کو زیادہ دولٹ میں یا زیادہ دولٹ کی بجلی کو کم دولٹ کی بجلی میں تبدیل کر دیتا ہے۔

(د) ایک ایسا شین جو کم دولٹ کی بجلی کو زیادہ دولٹ میں یا زیادہ دولٹ کی بجلی کو کم دولٹ کی بجلی میں تبدیل کر دیتا ہے۔



میتھی کا سنسنی نام کیا ہے ؟  
(الف) ایکشیا اریبی کا

(Acacia arabica)

(ب) ٹرائی گونیا فوسٹم گریم

(Trigonella fo-

num graecum)

(ج) ایکشیا کینچو

(Acacia catechu)

(د) کیشیا فسچولا

(Cassia fistula)

12۔ کسی بھی بیماری کے لیے دوا کے بطور  
'سیرم' کا استعمال کرنے والے  
پہلے سائنس دان تھے ؟

(الف) سر رونا لڈراس

(ب) کارل گٹا ونگ

(ج) ایل ہارڈ ولف ملن ہیرنگ

(د) ابی سینا

13۔ کس بیماری کے لیے پہلی بار 'سیرم' کا  
استعمال کیا گیا تھا ؟

(الف) چیچک

(ب) فائبریا

(ج) ڈنٹیریا

(د) طیریا

14۔ تین بھٹا چاریہ کی انگریزی کتاب  
ہزاسٹرس سلیو (His Master's Slave)

(ب) ماس ایب کا

ذکر کیا گیا ہے ؟

(الف) ٹیلی فری

(ب) روکیٹ

کلورائڈ این کے بیج کی دوری پائی جاتی ہے ؟

(الف) ٹیلی میٹرین

(ب) سی-سی میں

(ج) اینگسٹرام میں

(د) کیلوری میں

9۔ جولائی ۱۹۹۳ء میں خلا میں ایک  
بہت سی سنسنی خیز ٹکراؤ ہوا۔ کس کس کے بیچ ؟

(الف) زمین اور خلا سے آنے

والے ایک شہاب کے بیچ۔

(ب) چاند کی طرف چھوڑے گئے

ایک راکٹ اور ایک مصنوعی

ستارہ کے بیچ۔

(ج) جو پٹر اور ڈیڈل سٹار

شوئیکریوی۔ ۹ کے بیچ۔

(د) جو پٹر اور ڈیڈل سٹار

، بلکہ کے بیچ۔

10۔ زیر و کس مشین اور زیر و گرافی کے  
موجود کا نام ہے :

(الف) چیمٹر۔ ایف۔ کارلس

(CHESTER F. CARLSON)

(ب) چارلس رابرٹ ریکیٹ

(CHARLES R. RICHET)

(ج) الوار گولسٹرانڈ

(ALVAR GULSTRAND)

(د) رابرٹ بارانی

(ROBERT BARANY)

11۔ عام طور پر کھائی جانے والی بزرگا

(ج) کیموٹر

(د) پینی سلیس

15۔ پانی بادلوں سے زمین پر بوندوں کی  
شکل میں برستا ہے۔ جبکہ یہ بوندیں  
چھوٹی بڑی ہوتی ہیں۔ اگر ایک چھوٹی  
اور ایک بڑی بوند ایک ساتھ بادل سے  
برے تو کونسی بوند زمین پر پہلے پہنچے گی ؟

(الف) بڑی بوند

(ب) چھوٹی بوند

(ج) دونوں ایک ساتھ پہنچے گی

(د) کوئی سی بھی پہلے پہنچ  
سکتی ہے۔

16۔ چاند کی سطح پر اترنے والا سب سے  
پہلا خلائی جہاز جس میں آدمی موجود تھا  
کا نام ہے :

(الف) لیونا۔ ۱

(ب) لیونا۔ 2

(ج) اپولو۔ 11

(د) اپولو۔ 9

17۔ سب سے زیادہ نور کی آواز سنائی  
دیتے ہیں :

(الف) خلا میں

(ب) چاند پر

(ج) ہوا کی موجودگی میں

(د) پانی میں

18۔ برکے پٹیر میں چیرا لگا کر جو قریب مادہ  
حاصل کیا جاتا ہے اور جس سے ربر بنایا  
جاتا ہے، اسے کہتے ہیں :

(الف) لیٹیکس



ہے۔ ان کو کیٹسٹ (CATALYST)

انعام پانے والے

مکمل درست حل :

محمد ریاض لوٹو

لوٹو محلہ بیجیہاڑہ، انت ناگ۔

کشمیر ۱۹۲۱۲۳

ایک غلطی :

صفیہ تول بنت محمد عبدالرحمن

مکان نمبر ۹۰-۲-۹ زردی محلہ

باموٹیچہ تعلقہ اند شریف، گجر گڑ شریف

کرناٹک ۵۸۵۳۰۲

دو غلطی :

عصرت جبین معرفت آفتاب احمد

نیا بازار، گدی محلہ، نزد عید گاہ سجد

دھنادر ۸۲۶-۰۱

کا نام دیا گیا۔ یہ سائنس دان تھے :

(الف) سر جے جے تھامسن

(ب) جے جے بزرے لیس

(ج) آئی۔ نیوٹن

(د) سر ریمزے

(ب) گوند

(ج) پانی

(د) انکھل

19۔ ہمارا سورج ہماری 'ملکی دسے' :

(MILKY WAY) کہکشاں کے

مرکز (CENTRE) سے تقریباً کتنی دوری

پر ہے ؟

(الف) 25,000 فوری سال

(ب) 30,000 فوری سال

(ج) 10,000 فوری سال

(د) 35,000 فوری سال

20۔ ۱۸۳۵ء میں پہلی بار ایک

سائنس دان نے غور کیا کہ کچھ کیمیکلس کی

تھوڑی سی مقدار کی موجودگی میں کچھ کیمیائی

عملیات کی رفتار کو گھٹایا یا بڑھایا جاسکتا

## جوابات کوئز نمبر ۲

۱۔ ج ، ۲۔ الف ، ۳۔ ب

۴۔ الف ، ۵۔ د ، ۶۔ ب

۷۔ الف ، ۸۔ ج ، ۹۔ ب

۱۰۔ الف ، ۱۱۔ ج ، ۱۲۔ الف

۱۳۔ ب ، ۱۴۔ ب ، ۱۵۔ الف

۱۶۔ ب ، ۱۷۔ ب ، ۱۸۔ الف

۱۹۔ الف ، ۲۰۔ ج

# چھتے چھتے

نوبلے انعام یافتہ ماہر طبیعیات (فزسٹ) پروفیسر عبدالسلام

کا ۲۱ نومبر کو آکسفورڈ (انگلینڈ) میں انتقال ہو گیا۔ مرحوم انجمن فروغِ سائنس

کے سرپرست تھے۔ اللہ تعالیٰ موصوف کے درجات میں بلندی فرمائے

اور سبھی متعلقین کو صبر جمیل عطا فرمائے (آمین)

مدیر



ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل رنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم، کوئی پڑ پڑا ہوا یا کٹر انکڑا۔ کبھی اچانک کی چیز کو دیکھ کر ذہن ہلکھوٹتا ہے۔ ایسے سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مدت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جوابات پہلے سوال پہلے جواب کی بنیاد پر دیئے جائیں گے اور ان ہر راہ کے بہترین سوال پر ۵۰ روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔ البتہ اپنے سوال کے ہمراہ "سوال جواب کوئی" رکھنا ضروری ہے۔

## سوال جواب

سوال : خون شریخ ہی کیوں ہوتا ہے ؟

محمد نجم الہدی ثانی

ملک، گواہی، دھوبنی ۲۲۹ ۸۴۴ (بہار)

جواب : خون دراصل ایک رقیق مادے اور اس میں موجود کچھ ذرات کا مجموعی نام ہے۔ خون میں موجود رقیق مادہ جو کہ پلازما کہلاتا ہے، ہلکے زرد رنگ کا ہوتا ہے۔ اس میں موجود ذرات میں سب سے زیادہ تعداد شریخ ذرات کی ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے خون شریخ دکھائی دیتا ہے جن جانداروں میں شریخ ذرات کم ہوتے ہیں یا نہیں ہوتے، ان میں خون شریخ نہیں ہوتا۔

دیگر چیز (کے جلنے کو بند کر دیتی ہے۔ یہ صحیح ہے کہ ہم جو سانس جسم سے باہر نکالتے ہیں اس میں مدلی حد کاربہ ڈائی آکسائیڈ نہیں ہوتی لیکن اس میں آکسیجن کی مقدار بے حد کم بلکہ نا ہونے کے برابر ہوتی ہے۔ بطور پہلی امداد جو مصنوعی تنفس منہ سے دیا جاتا ہے اس کا مقصد بھی پھیپھڑوں میں آکسیجن پہنچانے سے زیادہ پھیپھڑوں کو کام پر آبادہ کرنا ہوتا ہے۔ ہوا کے دباؤ کی مدد سے پھیپھڑوں پر دباؤ ڈالا جاتا ہے۔ انہیں متحرک کیا جاتا ہے تاکہ وہ کام کرنا شروع کر دیں۔

سوال : ہمارے گد گدی کیوں ہوتی ہے اور گد گدی ہونے پر ہم ہستے کیوں ہیں

محمد اسعد فیصل فاروقی

الہ دہلی کوٹھی، دودھ پورہ سول لائی، علی گڑھ ۲۰۲۰۲

(۵)

محمد امتیاز عالم ولد محمد کمال الدین

معرفت نیاز احمد شجاع الہ پور پوسٹ فکری پور مونگیر ۸۱۲۲

جواب : ہمارے جسم میں عصبی نسوں (NERVES) کا جال بچھلے ہے۔ یہ نہیں جسم کی حدود اور سرحدوں کی محافظ ہیں۔ ہر تحریک کو محسوس کر کے دماغ تک پہنچاتی ہیں۔ جسم کے کچھ حصوں میں ان کی تعداد زیادہ ہے تو کچھ میں یہ بہت زیادہ حواس ہیں۔ اگر ایسے میں کسی حصے کو زیادہ چھوا جائے تو یہ نہیں بہت تیزی سے دماغ کو تحریک پہنچاتی ہیں۔ یہ شدید تحریک دماغ کو ہرجان میں مبتلا کر دیتی ہے۔ دماغ کے اس تناؤ یا ہرجان کو کم کرنے کے

سوال : جب ہم موسم بٹی پر چھونک مارتے ہیں تو وہ کیوں جھجھکتی ہے۔ جبکہ ہوا میں ۲۰ فی صد آکسیجن موجود ہوتی ہے علاوہ ازیں چھونک کی ہوا میں ۱۰۰ فی صد کاربہ ڈائی آکسائیڈ نہیں ہوتی بلکہ آکسیجن بھی ہوتی ہے۔ اسی لیے مصنوعی تنفس (بطور پہلی امداد) میں اس سے چھونکی ہوتی ہوا کا استعمال ہوتا ہے۔

سید وحید

درگاہ کارٹرز، منگول پیرا، اکولہ ۳۳۳۳۳

جواب : اگر آپ موسم بٹی پر ہلکے سے چھونک ماریں تو موسم بٹی نہیں جھجھکی۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ موسم بٹی کا بجھا اس بات پر منحصر ہے کہ آپ نے چھونک کتنی زور سے ماری ہے۔ جب موسم بٹی کی لویا شیلے کے پاس سے ہوا بہت تیزی سے گزرتی ہے تو وہ جلتی موسم بٹی ہوا میں سے اتنی تیزی سے آکسیجن نہیں لے پاتی جتنی کہ اس کی ضرورت ہوتی ہے۔ آکسیجن کی کمی موسم بٹی (یا کسی بھی





لیے ہم ہنسنے لگتے ہیں۔ یہاں یہ بات ہمیں ذہن میں رکھنی ہو گی کہ ہنسنے اور نہ ہنسنے، چلنے سے سیدھا غائی تناؤ کم ہوتا ہے۔ یہ ایک طرح کا سیفیٹ والو ہے جو دماغ کو تناؤ سے بچاتا ہے۔ اسی وجہ سے ہم گد گدی ہونے پر ہنستے ہیں۔ ہمارا جسم خود اپنے ہاتھوں سے اتنی زیادہ تحریک نہیں پاتا اس لیے خود اپنے آپ گد گد کینے سے گد گدی عموماً نہیں ہوتی یا بہت کم ہوتی ہے۔ غیر ہاتھوں کے تئیں جسم زیادہ حساس ہوتا ہے اسی لیے زیادہ گد گدی ہوتی ہے۔

سوال : گرمی کے موسم میں ٹیوب ویل کا پانی ٹھنڈا اور جاڑے کے موسم میں گرم نکلتا ہے۔ اس کا سبب بتائیں ؟  
عبد الوازق  
کردلی ٹرڈ، سرسے میر، اعظم گلہ ۲۷۶۳۰۵

سوال : جب ہم گرمی کے دنوں میں پانی پائپ سے نکالتے

انعامی سوال : جب ہم مٹی کے تیلے والے لمپے کو روشنی کر کے اسے بر کاسنج لگا دیتے تو روشنی بڑھ جاتی ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

سمہیل رشید - معرفت ایس۔ رشید  
عقب پنجایت سیتی ۰ دروڈ، امراتی - ۴۳۳۹۰۲

جواب : یہ تو آپ نے دیکھا کہ مٹی کے تیل کے لمپے پر اگر کاسنج یا چمچی نہ لگائیں تو روشنی تیز نہیں ہوتی۔ لیکن آپ مزید دھیان دیں تو آپ دیکھیں گے کہ ایسی حالت میں لمپے بہت کا لادھواں چھوڑتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ لمپے میں جلنے والے مٹی کے تیل کو جلنے کے واسطے مناسب مقدار میں آکسیجن چاہئے جو کہ اسے چمچی رکھنے کے بعد ملتی ہے۔ چمچی کے نیچے بنے سوراخوں سے ہوا اندر جاتی ہے اور جلنے کے نتیجے میں بننے والی گیسیں چمچی کے سہارے اوپر اٹھ اس کے منہ سے باہر نکلتی رہتی ہیں۔ بغیر چمچی کے لمپے میں ایندھن ناممکن طور پر جلتا ہے۔ اسی وجہ سے دھواں یعنی کاربن زیادہ مقدار میں نکلتی ہے۔ جب جلنا ناممکن ہوتا ہے تو جلنے کی وجہ سے جو توانائی روشنی کی شکل میں خارج ہوتی ہے، وہ بھی ناممکن یعنی ہلکی ہوتی ہے۔ لہذا روشنی ہلکی لگتی ہے۔

سوال ۱ : ڈبے میں چینی یا نمک رکھنے سے چمک جاتا ہے لیکن چاول یا گندھوں ڈبے میں رکھنے سے کیوں نہیں چمکتا ؟ اس کی وجہ کیا ہے ؟

محمد فہد پاشا  
بی ۱۱۹، بنگالی بازار، ٹھکڑی رنج، کلکتہ ۷۰۰۰۲۳

جواب : کچھ چیزیں قدرتی طور پر بخم کو جذب کرتی ہیں۔ چینی اور نمک بھی ایسے ہی کیمیائی مادے ہیں جو بخم جذب کرتے ہیں۔ جن دنوں میں ہوا میں بخم زیادہ ہوتی ہے۔ ان دنوں میں خاص طور پر ان میں سیلین یا گیلینا آ جلتا ہے جس کی وجہ سے یہ چمکنے لگتے ہیں۔ گندھوں یا چاول میں یہ خاصیت نہیں ہے اس لیے وہ نہیں چمکتے۔

شاہد سراج بھواروی  
ظاہر چوک، راگھو نگر، جواہر - مدرہ ۴۷۱۱۲

جواب : پانی میں بہت سی اہم اور غیر معمولی خصوصیات پائی جاتی ہیں۔ انہی میں سے ایک یہ ہے کہ پانی اپنا درجہ حرارت آسانی سے نہیں بدلنے دیتا۔ یعنی پانی کے درجہ حرارت میں تبدیلی جیسی آتی ہے جب اس کے ماحول میں درجہ حرارت میں بہت زیادہ تبدیلی آئے۔ زمیں کے نیچے پانی لگ بھگ یکساں درجہ حرارت پر



ہمیں اپنے ماحول سے مختلف لگتا ہے۔

**سوال :** کیا جانور اپنے علاقے کے رنگ سے تعلق رکھتے ہیں؟  
جیسے اونٹ کا رنگ ریگستانی دھول کی طرح ہوتا ہے اور بھلی کا  
رنگ بھی پانی سے کچھ ملتا جلتا ہے۔

**وسیم شہباز انصاری**

سروس نمبر ۶۴، پلاٹ نمبر ۲۹ عائشہ نگر روڈ

نیا اسلام پورہ، ماینگاؤں - ۲۲۳۲۰۳

**جواب :** ہر جاندار کے ارد گرد اس کے دشمن ہوتے ہیں،  
جن سے بچنے پر ہی جانور کی بقا منحصر ہے۔ انہی دشمنوں سے بچنے  
کے لیے جانوروں نے بہت سے طریقے اختیار کیے ہیں۔ ایسا ہی  
ایک طریقہ اس پاس کے رنگ سے ہم آہنگ ہونا ہے۔ جانور  
اپنے تدرقی ماحول کے رنگ میں رنگے ہوں تو آسانی سے نظر نہیں  
آتے اور دشمن کی نظر سے بچ جاتے ہیں۔

**نوٹ :** اس قسمیں اگست ۱۹۹۵ء تک کے سوالات کا نمبر آیا ہے۔

ہی رہتا ہے کیونکہ زمین کے نیچے کی پرتوں کا درجہ حرارت بہت  
زیادہ تبدیل نہیں ہوتا۔ زیر زمین پانی کا درجہ حرارت ۳۵  
ڈگری سینٹی گریڈ کے آس پاس (عموماً) رہتا ہے۔ گرمیوں میں  
جب درجہ حرارت ۴۰ اور ۴۵ ڈگری تک ہوتا ہے تب  
ایسے درجہ حرارت میں زمین کا پانی ہمیں ٹھنڈا محسوس ہوتا ہے  
کیونکہ ہمارے آس پاس کے درجہ حرارت کے مقابلے پانی کا  
درجہ حرارت کم ہوتا ہے۔ سردیوں میں جب درجہ حرارت ۲۰ یا  
۱۵ ڈگری ہوتا ہے تو ایسے میں پانی ہمیں ظاہر ہے گرم ہی لگے گا۔  
کیونکہ وہ نسبتاً زیادہ درجہ حرارت پر زمین میں موجود ہے۔  
ہینڈ پمپ کے پائپ میں جو تھوڑا سا پانی بچا رہ جاتا ہے وہ موسم  
کے مطابق ہو جاتا ہے۔ یعنی گرمیوں میں گرم اور سردیوں میں ٹھنڈا۔  
تھوڑی دیر پائپ چلاتے ہیں تو یہ پانی نکل جاتا ہے۔ اس کے  
نکلنے کے بعد ہی اصلی زمینی پانی نکلتا ہے جس کا درجہ حرارت

# المنـلـاح

## ایک چھوٹی کوشش پر ایک منظم تحریک

کارپوریٹ ہیڈ کوارٹر:

الفلح گروپ آف کینیز الفلاح ہاؤس A-274

جامعہ، اوکھلا، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵

مرچنٹ بینکنگ کنسلٹنسی و ایکسپورٹ آفس:

الفلح گروپ آف کینیز A-22

میں روڈ اوپننگ مارگ، گریم پارک، نئی دہلی ۱۱۰۰۱۷

برانچ آفیسز:

بمبئی، لکھنؤ، علی گڑھ، اندور، ممبئی، نویدہ

ہمارے انویسٹر کی مکراہٹ، اطمینان اور اعتمادی

ہماری قیمتی اور بنیادی اثاثہ ہے

اسی قوت پر ہم مختلف سمتوں میں بلند یوں کی طرف مو پرواز ہیں

فنانشیل سروسز، ایکسپورٹ، ایگز ویز انڈسٹریز،

کنسلٹنسی، ایجوکیشن -

اور خدمت خلق

عنوان ہیں ہمارے آسمانوں کے

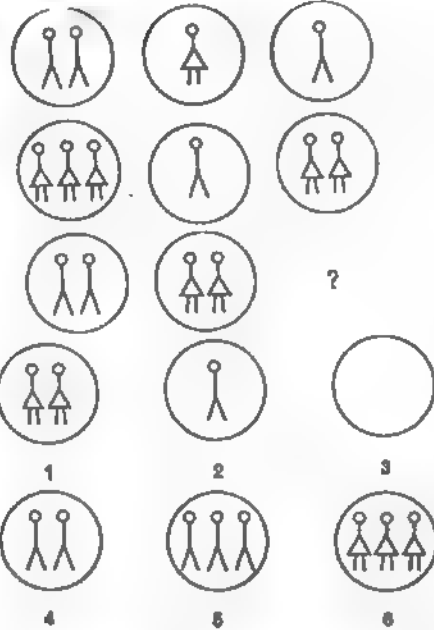
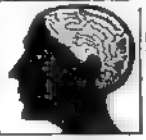


**AL-FALAH INVESTMENTS LIMITED**

Al Falah House 274 A Jama Nagar New Delhi 110 025 India Telephone + 91 (11) 684 3270 682 0277 692 4447

Facsimile + 91 (11) 692 2088 E-Mail al-falah@bol.dartnet.com

THE AL-FALAH GROUP



۵



سوالیہ نشان کی جگہ کون سا نمبر آئے گا؟

۱۹۶	( ۲۵ )	۳۲۳
۳۲۹	( ۹ )	۱۳۷

۱

۱۸	۱۰	۶	۳	۹
----	----	---	---	---

۲

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا حرف (انگریزی کا) آئے گا؟

A	G	M	?
D	J	P	?

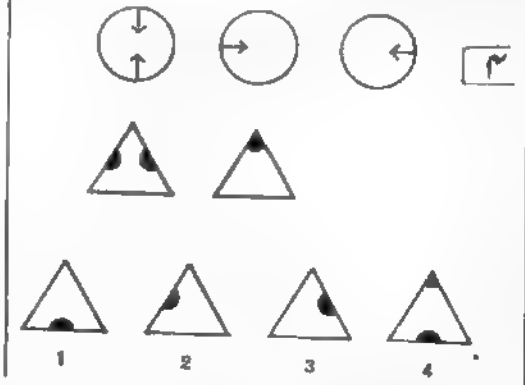
۳

آپ کے جوابات کسوٹی کو پرنے کے ہمراہ ۱۰ جنوری ۱۹۹۷ء تک ہم سے مل جانے چاہئیں۔ صحیح جوابات میں سے ہندوستان پر قرضہ انداز کے کم از کم ۵ بہن بھائیوں کے نام چن کر فروری ۱۹۹۷ء کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ نیز جیتنے والوں کو عام سائنسی معلومات کے ایک دلچسپ کتاب بھیجے جائے گا۔

نوٹ:

- ۱۔ یہ انعامی مقابلہ صرف اسکولوں کی سطح پر درجی مدارس کے طلباء و طالبات کے لیے ہے۔
- ۲۔ بہت سارے جوابات صحیح ہونے کے باوجود قرضہ اندازی میں شامل نہیں ہو پاتے کیونکہ ان کے ساتھ "کسوٹی کوپن" نہیں ہوتا۔ اس لیے "کسوٹی کوپن" رکھنا نہ بھولیں

نیچے دیے گئے ڈیزائنوں (۵-۴) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ ہی مختلف ڈیزائنوں کے چھ رجحان نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کون سے نمونہ ڈیزائن آئے گا؟



۴



(۴) ڈیزائن نمبر ۳  
(۵) ڈیزائن نمبر ۱

## صحیح جوابات کسوٹی نمبر ۳۲

انعام پانے والے ہونہارین بھائی

۱۔ ارم علی دختر علی محمد شفیق

نکار محلہ سرنل پائین انتہا ناگ کشمیر ۱۹۲۱-۱

۲۔ ملکہ سلطانہ

۲۸-۱۸-۰۹ ملا پٹی، خلع نظام آباد ۵۳۰

۳۔ مرزا بصیر احمد بیگ ولد ایم۔ وقار احمد بیگ

۵۱۵-۱۰-۹ مہارنگر، ملا پٹی، نظام آباد ۵۳۰-۱

۴۔ محمد شکیب سید عباس معرفت سید عباس

میکینکل برکل (سی۔ پی) نزد کھشاپ، ناندریٹر ۵۳۱۶-۵

۵۔ محمد یونس نجار

سرنل پائین کشمیر ۱۹۲۱-۱

(۱) ۱۱ (کھڑکیوں کے اعداد کو جوڑ کر اُس میں سے دروازے کا

عدد گھٹادیں تو چھٹ کا عدد مل جائے گا)

(۲) ۵۵ (بریکٹ کے باہر والے اعداد کے فرق کو ۱۱ سے

ضرب دیں)

(۳) ڈیزائن نمبر ۶

فلگنڈ امیں "سائنس" کے تقسیم کار

# ابن غوری

مولانا محمد علی جوہر اسٹریٹ، فلگنڈا-۱ اے پی ۵۰۸۰۱

# سفیران سائنس



انجمن فروغ سائنس (انفروس) رجسٹرڈ

اردو میں سائنس معانی بھائی ڈرائے، پیپر،

تقاریر، مقالے، لکھنے والوں کی ایک ڈائریکٹری

ترتیب دے رہی ہے۔ اگر آپ نے

خالص سائنس، ماحولیات، یا کتنا بھی کچھ دیکھا ہے تو ہمیں اپنے معانی کتابوں کی مکمل تفصیل جلد از جلد روانہ فرمائیں۔

تفصیل مندرجہ ذیل نکات پر مشتمل ہو:

(الف) عنوان، موضوع، مصنف، کہاں چھپا، کہاں نشر ہوا، کب چھپا، نشر ہوا، صفحات (مصغرات)، تخلیق/ترجمہ۔

(ب) مصنف کی عمر، تعلیم، (معانی کی وضاحت کے ساتھ)، ذریعہ معاش، مکمل پتہ، موزوں نمبر، سائنسی مواد کا ترجمہ کرنے کی صلاحیت، دیگر مصروفیات۔

(افروس) آپ کی فلمی کارڈوں کی یہ تفصیل بنا معاوضہ شائع کئے گئے۔ البتہ اگر آپ اپنی تصویر شائع کرنے کے خواہشمند ہوں تو پاسپورٹ سائز کا ایک اینڈ

و ہٹس فوٹو اور مبلغ پچاس روپے بذمہ دین آرڈر یا بینک ڈرافٹ (بنا انجمن فروغ سائنس نئی دہلی) مندرجہ ذیل پتے پر ارسال کریں:

ANJUMAN FAROGH - E - SCIENCE (Regd.)  
(ORGANISATION FOR SCIENCE PROMOTION)  
665/12, ZAKIR NAGAR,  
NEW DELHI-110025

انجمن فروغ سائنس (رجسٹرڈ)

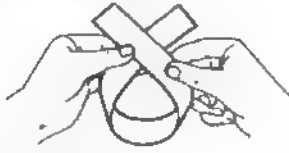
۶۶۵/۱۲ ڈاکٹرنگ، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵



# ورکشاپ

مدیر

## گھومتی گرہ



3۔ پٹی کا ایک سر  
دوسرے کے  
اوپر رکھیں۔

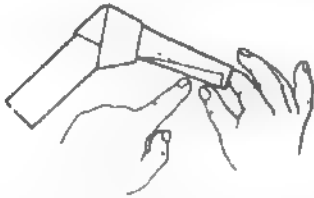
4۔ اور درمیان میں ایک  
گرہ (کانٹھ) لگادیں۔



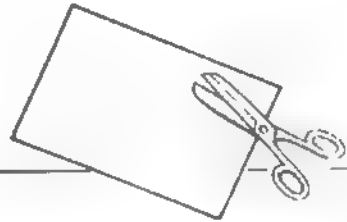
5۔ اب گرہ کو دھیان سے دبا کر چپٹا کر دیں۔ اگر گرہ کے دونوں طرف  
کے سرے یکساں لمبائی کے نہ ہوں تو انہیں کاٹ کر برابر کر دیں۔



6۔ گرہ کے سیدھی طرف والی پٹی کو درمیان سے آدھا آدھا ٹوڑ دیں  
اس موڑ کا پچھلا حصہ کھول کر اس طرح سیدھا کریں کہ انگریزی کا  
حرف 'v' بن جائے۔



7۔ اب پٹی کی دوسری سائڈ  
پر بھی جی ٹی مل کر لگائیں۔



ضروری اشیاء :  
تینہنی  
مضبوط کاغذ (ہائڈپپر)



1۔ لگ بھگ تین سینٹی میٹر چوڑی  
ایک پٹی کاغذ سے  
کاٹ لیں۔

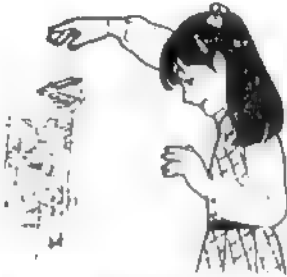
2۔ پٹی کو گھما کر اس طرح پکڑیں کہ اس کی سائڈ آپ کی طرف ہو  
اسے کناروں سے پکڑیں۔





9 - ہاتھ کو اونچا کر کے، گرہ کو چھوڑ دیں۔ گرہ، ایک چرخ کی طرح گھومتی ہوئی نیچے آئے گی۔

8 - گرہ کو اپنی پہلی انگلی اور انگوٹھے کے درمیان پکڑیں۔



حیدرآباد کے گرد و نواح کے علاقے میں  
ماہنامہ "سائنس" حاصل کرنے کے لیے  
رابطہ قائم کریں:

**شمس ایجنسی فون نمبر:**  
۲۷۳۲۳۸۶  
۵-۳-۸۲، گوشہ محل روڈ، حیدرآباد ۵۰۰۰۱۲

جدہ (سعودی عربیہ)  
میں ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

**مکتبہ رضا**

نزد پاکستان ایمبسی اسکول  
حیّی العزیز یہ۔ جدہ

خوشنما عمدہ اور پائیدار  
**پی۔ وی۔ سی۔ ریکس فوم**

سرٹیکس - بریف کیس - ایچی کیس  
اور دیگر مصنوعات کے لیے  
تھوکے فروخت کنندگان

**یونیک ٹریڈرز**

۵۱۷۴، بلیماران اسٹریٹ، دہلی ۱۱۰۰۰۶

فون: } گکان ۲۹۴۲۳۷۷  
} رہائش ۶۸۳۶۵۳۶  
} ۶۸۲۷۸۰۹

نئے خوبصورت اور عمدہ ڈیزائن کے

**پی۔ وی۔ سی۔ ریکس فوم**  
پروفیسٹ - ہینڈ بیگ - لیڈیز پرس

اور مختلف قسم کی دیگر مصنوعات کے لیے  
تھوکے فروخت کنندگان

**کرینٹ ٹریڈرز**

۱۰۶۹۱، جھنڈے والا، روڈ، نبی کریم نئی دہلی ۱۱۰۰۵۵

فون: } گکان ۷۵۳۶۰۵۷  
} رہائش ۶۸۳۶۵۳۶  
} ۶۸۲۷۸۰۹



## کاوش

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے کسی بھی موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر اپنے پاسپورٹ سائز فوٹو اور کاوش کوپن کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ معترف کی تصویر شامل کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خطوط کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پاسپورٹ کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

مندرجہ ذیل خصوصیات پائی جاتی ہیں :

- (۱) اچانک زمین پر گرنا (۲) منہ کا ایک طرف گھومنا
  - (۳) آنکھیں پھرانا، منگیان کستا (۴) گردن ٹیڑھی پڑنا
  - (۵) زبان کا داخولی کے نیچے آنا (۶) سر میں درد اور چکر پھرنا۔
- یہ بیماری مرد و عورت دونوں میں ایک ہی طرح سے ہوتی ہے۔ جو زیادہ تر ۶ ماہ سے ۵ سال کی عمر تک کے مرد یا عورت کو ہوتی ہے۔ اس مرض کا تعلق شادی بیاہ سے نہیں ہے۔ یہ مرض شادی کرنے سے ٹھیک نہیں ہوتا ہے بلکہ علاج سے ٹھیک ہوتا ہے۔ بہت لوگ اسے جھوٹ کی بیماری سمجھتے ہیں لیکن یہ جھوٹ کی بھی بیماری نہیں ہے۔ آیوروید میں اس بیماری کا کامیاب علاج موجود ہے۔

محمد امام الدین

SA

جامعہ طیبہ اسلامیہ

جامعہ شنگو، نئی دہلی ۱۱۰۰۲۵



## مرگی

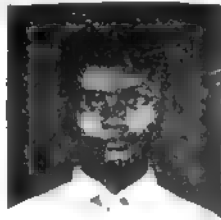
مرگی ایک بہت ہی خطرناک مرض ہے جو ایک بار شروع ہونے کے بعد جانے کا نام ہی نہیں لیتا۔ مرگی کا تعلق جھوٹ پرست سے نہیں بلکہ ہمارے دماغ سے ہے۔ دماغ کے ہلکے بجلی کرنٹ ہیں گڑبڑی اس کی خاص وجہ ہے۔ جس طرح ایک مکان اینٹوں سے مل کر بنا ہے اسی طرح ہمارا دماغ بھی بہت سے سیلوں سے مل کر بنا ہے۔ ان سیلوں کو بہت سے کام کرنے پڑتے ہیں۔ ان کا ایک کام دماغ کے اندر اور باہر کے سیلوں میں پائے جانے والے ایکٹرو لائٹ کی مدد سے تیز بجلی پیدا کرنا ہے۔ اس طرح پیدا ہونے والی بجلی، خلیے سے نکلنے والی رگوں کے ذریعہ دماغ میں پھیلے حصے سے ریڑھ کی ہڈی تک پہنچتی ہے۔ کبھی کبھی کچھ وجوہات کی بنا پر ان سیلوں میں زیادہ بجلی پیدا ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے دماغ میں نقصان پہنچتا ہے جسے مرگی کے دورے کے نام سے جانا جاتا ہے۔

یہ دورے کئی طرح کے ہوتے ہیں۔ زیادہ تر دورے میں

فیض عالم

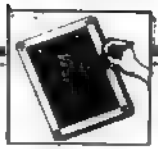
SA

سوج پور، دہلی-۵۳



## اگ گرم کیوں ہوتی ہے؟

آئیے یہ سمجھنے کی کوشش کریں کہ جلنے پر حرارت کیوں پیدا ہوتی ہے۔ جیسا آپ جانتے ہیں کہ آگسین اور مائٹروجن کی الیکٹران تقاسم کی خصوصیات مختلف ہوتی ہیں کسی ایٹم کی ان خصوصیات کو کیمیادان الیکٹران ابطال



کاربن ڈائی آکسائیڈ کا ایک سالمہ اور پانی کے دو سالمے وجود پاتے ہیں۔ اس عمل میں چار  $C-H$  بندشیں (BONDS) اور دو  $O=O$  بندشیں لوثی ہیں، اور دو  $C=O$  بندشیں اور چار  $O-H$  بندشیں قائم ہوتی ہیں۔

$C-H$  بندشوں اور  $O=O$  بندشوں کو ٹوٹنے کے لیے جتنی توانائی مطلوب ہوتی ہے وہ بالترتیب  $413$  اور  $498$  کلو جول/مول اور  $242$  اور  $498$  کلو جول/مول ہے۔ اس طرح چار  $C-H$  بندشوں اور دو  $O=O$  بندشوں کو توڑنے کے لیے کل  $2128$  اور  $996$  کلو جول/مول توانائی مطلوب ہوگی۔ اس طرح  $O-H$  اور  $C=O$  بندشیں تشکیل پانے کے دوران بالترتیب  $463$  اور  $799$  کلو جول/مول اور  $463$  اور  $799$  کلو جول/مول توانائی خارج ہوگی۔ اس طرح چار  $O-H$  بندشوں اور دو  $C=O$  بندشوں کی تشکیل میں کل  $3696$  اور  $3152$  کلو جول/مول توانائی خارج ہوتی ہے۔ اس طرح اس تعامل میں کل  $1528$  اور  $1156$  کلو جول/مول توانائی خارج ہوتی ہے۔ اس توانائی کے اخراج سے یہ تعامل حرارت مہیا کرے گا جو ہمیں گرمی کی شکل میں محسوس ہوتی ہے۔

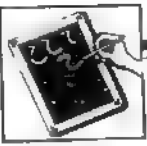
محمد جاوید دانش  
ماہر  
اکولہ۔ مہاراشٹر

## انفلونزا

انفلونزا جس کا نام فلو بھی ہے ایک وائرس سے پھیلنے والی بیماری ہے جس میں تیزی کے ساتھ تقریباً تمام اعضاء میں شدت کا درد اور بخار ہوتا ہے۔ یہ بیماری EPIDEMIC اور PANDEMIC ہے یعنی کسی علاقہ کے بیشتر افراد اور کسی ایک یا مختلف ملک میں ایک ساتھ پھیل سکتی ہے۔

(ELECTRO NEGATIVITY) میں ناپتے ہیں۔ مثلاً ہائیڈروجن اپنے واحد ایکٹران کو ڈھیلے انداز میں تھامے رہتی ہے۔ جبکہ آکسیجن اپنے آٹھ ایکٹرانوں کو مضبوطی سے تھامے رہتی ہے۔ حقیقت میں فلورین کو چھوڑ کر آکسیجن کا ایکٹران ابطل باقی تمام عناصر میں سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ اس لیے جب آکسیجن ہائیڈروجن کے ساتھ سالماتی بندش قائم کرتی ہے تو ہائیڈروجن کے عطا کردہ ایکٹران کو بندش کے ساتھ بہت مضبوطی سے تھامتی ہے۔ اس عمل میں ہائیڈروجن اپنا ایک ایکٹران ضائع کر دیتی ہے یا اس کی تکسید (OXIDATION) ہو جاتی ہے جبکہ آکسیجن ایک ایکٹران حاصل کر لیتی ہے یا اس کی تحویل (REDUCTION) ہو جاتی ہے۔ جس طرح ہمیں کسی چیز کو زمیں کے اوپر اٹھانے میں توانائی کی ضرورت ہوتی ہے اسی طرح کسی ایٹم سے ایکٹران کو علیحدہ کرنے میں بھی توانائی کی ضرورت پڑتی ہے۔ کسی ایکٹران اور دوسرے ایٹم کے درمیان پکڑش (ATTRACTION) ہوتی ہے اس کے باعث اسی طرح توانائی خارج ہوتی ہے۔ جیسے کسی چیز کے زمیں پر گرنے سے ہوتی ہے۔ کیا اب آپ یہ بتا سکتے ہیں کہ ہائیڈروجن کی تکسید میں برباد ہونے والی توانائی آکسیجن کی تحویل میں حاصل ہونے والی توانائی سے زیادہ ہوگی یا کم؟ کاربن سے آکسیجن تک ایک ایکٹران کی منتقلی پر غور کریں کیونکہ کاربن ایکٹران کو ڈھیلے انداز میں تھامے رہتی ہے۔ اسی لیے اس ایکٹران کو اس سے علیحدہ کرنے میں صرف تھوڑی سی توانائی سے ہی کام چل جائے گا تاہم اس کے برعکس جب آکسیجن کسی ایکٹران کو اپنی جانب مضبوطی سے کھینچتی ہے تو بہت زیادہ توانائی خارج ہوتی ہے جس کے نتیجے میں مجموعی طور پر توانائی خارج ہوتی ہے۔ آئیے مثال کے طور پر میتھین کے جلنے پر غور کریں جب میتھین کا ایک سالمہ آکسیجن کے دو سالموں کے ساتھ جڑتا ہے تو اس سے





اس مرض میں مریض کو مکمل آرام کرنا چاہئے اور ہلکی  
پھلکی غذا کا استعمال کرنا چاہئے۔ ایلیو بیتھک میں بخار کش  
دوا استعمال کرنا چاہئے۔ ساتھ میں اینٹی بائیوٹک دواؤں  
کے استعمال کے لیے بلغم ٹیسٹ کرنا چاہئے۔

ممتاز فاطمہ

IXB

۱۔ ایم یو سی گرنو ہائی اسکول  
علی گڑھ ۲۰۰۱-۲



## آنکھ

آنکھ ہمارا اہم عضو ہے  
اندر ہے رنگین قرصیہ  
جس میں ایک چھوٹا سا سوراخ  
اس کو کہتے پستلی جناب

کم جب روشنی ہو جاتی ہے  
پستلی جھٹ گھبرا جاتی ہے  
جلدی جلدی کام یہ کرتی  
چاہئے جتنی روشنی اس کو  
فوری طور پر اندر کمرتی

شکل ایک کانویکس لینس کی  
جو روشنی پستلی کے پیچھے  
جس کو کہتے ہیں ہم عدسہ  
یہ جب چیز دور کی دیکھ لیتا  
جھٹ ابھار کو کم کر لیتا

انفلونزا لفظ دنیا میں سب سے پہلے ۱۷۷۳ء میں انگریز  
کے جنرل ہنس ہام (JOHN HUXHAM) نے استعمال کیا تھا۔  
یہ نام اطالوی زبان کے لفظ INFLUXIO سے لیا گیا ہے  
جس کو اردو میں ایک طرح کا زکام تصور کر سکتے ہیں۔ یہ مرض یورپ  
میں ۱۸۳۰ء سے ۱۸۹۰ء تک پانچ بار وبائی شکل میں پھیل چکا  
ہے۔ اس کا سب سے خطرناک روپ ۱۹۱۹ء میں دیکھنے میں  
آیا جبکہ یہ تقریباً تمام دنیا میں ایک ساتھ پھیل گیا جس سے  
۱۵ سے ۲۰ ملین تک اموات واقع ہوئی تھیں۔

یہ بیماری انفلونزا اگر روپ کے دائرے سے پھیلتی ہے جس کی  
تین اقسام ہوتی ہیں: یہ دائرے سانس کی نالی کے ذریعہ انسان  
کے جسم میں داخل ہو جاتے ہیں اور اپنے مضر اثرات بڑی  
تیزی سے ظاہر کرنے لگتے ہیں۔

انفلونزا ایک روز سے دس روز تک اپنا اثر دکھاسکتا  
ہے اس کا حملہ ہونے پر مریض سب سے پہلے ٹھنڈ محسوس  
کرتا ہے اس کے بعد عضلات (پٹھوں) میں درد محسوس ہوتا  
ہے۔ اس درد کی شدت لمبوں تک محسوس کی جاتی ہے۔ درد  
کے ساتھ مریض کو بخار آجاتا ہے جو بار بار چڑھتا اور آتا رہتا  
ہے۔ بخار کی شدت سے مریض بکواس کرنے اور ڈرنے لگتا  
ہے۔ اس بیماری کی ایک خاص علامت ہوتی ہے ناک  
اور حلق سے گاڑھی پتلی اور بدبودار رطوبت کا خارج ہونا۔  
حتیٰ کہ آپ مریض کی آنکھوں تک سے پانی جیسا مادہ نکلتا  
دیکھیں گے۔ کبھی کبھی ناک، پھیپھڑوں یا رحم سے خون بھی  
آجاتا ہے۔

اگر انفلونزا کے ساتھ نمونیا یا برونکائٹس کا بھی اثر  
ہو تو مریض کو تر یا خشک کبھی طرح کی کھانسی ہو سکتی ہے۔  
مختلف قسم کا بلغم پتلا، گاڑھا سفید یا پیلے رنگ کا سرخی  
مائل یا خالص خون بھی منہ کے ذریعہ آسکتا ہے اس  
بیماری میں پھیپھڑے یا دل فیل ہو جانے سے مریض ہلاک  
بھی ہو سکتا ہے۔



بقیہ :

## ایکس شعاعوں کے سوسال

(۲) ایلیومینیم واسٹیل سے بننے والے آلات کی خرابی کو معلوم کرنے کے لیے ایکسرے لیا جاتا ہے۔ مشینوں کی ٹوٹ پھوٹ معلوم کرنے کے لیے بھی اس کا استعمال کرتے ہیں۔ پلاسٹک کی اشیا اور پر ایکس شعاعوں کی بہماری کر کے ان کی کارکردگی میں اضافہ کیا جاتا ہے۔

(۳) ایکسرے کی وجہ سے ماہرین آثار قدیمہ اور تاریخ دانوں کو قدیم چیزوں کی صحیح عمر متعین کرنے میں آسانی ہوئی۔ مثال کے طور پر مصر کے فرعونوں کی میموں کے ایکس رے مطالعے سے پتہ چلا کہ ماہرین نے ان کی عمر کا غلط تعین کیا تھا۔ بعد میں ان کی تصحیح کی گئی۔ ایک اہرام میں فراعنہ کی مٹی کے پاس ایک چھوٹی مٹی کھی مٹی خیال تھا کہ یہ شہزادہ یا شہزادی کی مٹی ہوگی لیکن ایکس شعاعوں کے مطالعے سے ثابت ہوا کہ رانی کے پاس "ہون" نامی بندر کی لاش ہے۔

(۴) ایکسرے کی تیز نظروں سے شاطر سے شاطر مجرم بھی پکڑ کر نہیں نکل سکتا۔ ایکسرے آن واحد میں جسم اور پوشاکیں کی تلاشی کے مجرم کو پکڑا دیتا ہے۔

(۵) ایکسرے کی وجہ سے کئی مخصوص عناصر و مرکبات کے سالمات کی ترتیب سمجھنے میں آسانی ہوئی۔

(۶) "ڈس اور کرک" نے ڈی این اے کے سالمے کی ساخت کا ماڈل ایکس شعاعوں کے ذریعہ بنایا۔

غرض یہ کہ ایکس شعاعوں نے اپنی دریافت کی سوسال کی مدت میں کئی کارہائے نمایاں انجام دیئے ہیں۔ جن کا احاطہ دشوار ہے ان شعاعوں کی افادیت کا اعتراف کرتے ہوئے ۱۹۰۱ء میں روائجن کو طبیعت کا نوبل انعام دیا گیا۔

اس کی اس کھٹ پٹ کو جناب اکو موڈیشس کہتے ہم آپ

اب آیا ریشینا کا کام جو نہی عکس پکڑ کر عدسہ ریشینا پر فوکس کرتا ریشینا پھر چانو ہو کر کیرے کا سا کام ہے کرتا

اس میں ہیں کچھ برقی اسٹار جن کا ہے بہت بڑا کردار عصبی نظام کے ذریعے چہ دماغ تک ان کی مار

یہ جب وہاں پہنچ جاتے ہیں سمجھ انسان کی بڑھا جاتے ہیں تبھی وہ آگے کرتے کام یہی ہماری آنکھ کا کام

ہندوستان کے مشہور عطریات کامرکز

# عطر باؤس

روح خض، شمامۃ العنبر، ارجمان، بنت السم، بنت اللیل، جنت النعیم، شباب، باغ جنت

مغلیہ ہریل جانا



بالوں کے لیے بڑی بوتلوں سے تیار ہندی اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں

عطر باؤس ۲۲۳ چٹلی قبر جامع مسجد، دہلی ۱۱۰۰۰۶

فون: ۳۲۸ ۶۲ ۲۷



اگر آپ کو کوئی ایسی سائنسی حقیقت معلوم ہے جسے آپ اپنے قاریوں کے حلقے میں متعارف کرانا چاہتے ہیں تو اس کا نام کے صفحات آپ ہی کے لیے ہیں۔ البتہ اپنی تحریر کے ساتھ اس کا حوالہ ضرور لکھیں کہ آپ غلطے کہاں سے محال کیا ہے تاکہ اس کا حکمت کی جانچ ممکن ہو۔

سائنس  
انسائیکلو پیڈیا

# آخر کیوں؟

سلیم احمد - بلیما رنٹ دہلی

● جب ہم کبھی بجلی کی ننگی تار کو چھوتے ہیں تو ہمیں ایک زبردست جھٹکا لگتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟  
ج : انسانی جسم بجلی کا موصل مانا جاتا ہے جس کی مداخلت (RESISTANCE) اگر جسم سوکھا ہو تو ۵۰۰۰۰ اہم ہوتا ہے اور اگر گیلیا ہو تو ۱۰۰۰ اہم ہوتی ہے۔ جب بجلی کے ایک ننگے تار سے انسانی جسم کو چھوا جاتا ہے تو بجلی کا سرکٹ پورا ہو جاتا ہے اور بجلی برقی تار میں سے انسانی جسم میں ہوتے ہوئے زمین میں بہنے لگتی ہے۔ ہمارے جسم کے اعصابی نظام پر اس بجلی کا بہت بڑا اثر ہوتا ہے اور ہم اس وجہ سے ایک جھٹکا محسوس کرتے ہیں۔ اگر برقی وولٹیج کی طاقت ۷۰ اور ۲۲۰ وولٹ کے بیچ میں ہے تو صرف ایک جھٹکا محسوس کیا جاتا ہے لیکن اگر برقی وولٹ کی طاقت بہت زیادہ ہے جیسے ۴۴۰ وولٹ تو انسانی کھال جل جاتی ہے جسم کے پٹھے کمزوری محسوس کرتے ہیں اور جب تک جسم میں بجلی گزرتی رہتی ہے پھیپھڑے اور دل کام کرنا بند کر دیتے ہیں اور اسی وجہ سے زیادہ دیر تک بجلی سے تعلق بنا رہنے سے موت واقع ہو جاتی ہے۔

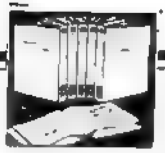
اس طرح ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ اعصابی نظام کے اوپر بجلی کا اثر ہونے سے ہم بجلی کے تار کو چھونے کے بعد جھٹکا محسوس کرتے ہیں تاکہ جسم جلدی سے اس تار سے الگ ہو جائے۔

● پیرا شوٹ کی مدد سے کسی بھی اونپائٹ سے صحیح سلامت زمین پر آسانی سے اترا جاسکتا ہے۔ یہ پیرا شوٹ کس طرح کام کرتا ہے اور یہ ایک عام چھتری سے کیسے مختلف ہوتا ہے؟  
ج : پیرا شوٹ بناوٹ میں ایک عام چھتری کی سیما ہی ہوتا ہے لیکن اس میں کچھ مختلف بناوٹیں ہوتی ہیں۔ پیرا شوٹ ایک سا تباں (چھتری) جیسا ہوتا ہے۔ جب پیرا شوٹ کی مدد سے زمین پر کودا جاتا ہے تو پیرا شوٹ کھلنے کے بعد اس میں ہوا پھنس جاتی ہے اور یہ پھنسی ہوئی ہوا زمین کی قوت کشش کی مخالفت میں پیرا شوٹ کو مزاحمت (RESISTANCE) مہیا کرتی ہے جس کی وجہ سے کوئی بھی شخص بغیر کسی نقصان کے آہستہ آہستہ زمین پر اتر سکتا ہے۔ پیرا شوٹ میں بالکل اوپر بیچ میں ایک چھوٹا سا سوداخ ہوتا ہے جسے وینٹ (VENT) کہا جاتا ہے۔ اسی وینٹ کی مدد سے پیرا شوٹ میں پھنسی ہوئی ہوا آہستہ آہستہ پیرا شوٹ سے باہر نکلتی رہتی ہے جس کی وجہ سے پیرا شوٹ کے کپڑے پر زیادہ دباؤ نہیں پڑتا اور وہ ہلکے دباؤ کی وجہ سے پھٹنے سے بچ جاتا ہے۔ اس وینٹ کا کام بھی پیرا شوٹ کو آہستہ آہستہ بغیر کسی جھٹکے کے زمین پر لانا ہوتا ہے۔

یہ وینٹ ایک عام چھتری میں موجود نہیں ہوتا اور پیرا شوٹ میں استعمال ہونے والا کپڑا کسی عام چھتری میں استعمال ہونے کے کپڑے سے بہت مضبوط اور اچھا ہوتا ہے۔

● ہم لوگ آج کل CELLULAR (سیلولر) ٹیلی فون کے بارے میں اتنا کچھ سنتے ہیں اور ہندوستان میں اس کا استعمال حال ہی میں شروع ہوا ہے۔ آخر یہ سیلولر ٹیلی فون کیا ہے اور یہ کیسے کام کرتا ہے؟

ج : سیلولر ٹیلی فون ایک چلتا پھرتا ٹیلی فون ہوتا ہے اور یہ سیلولر اس وجہ سے کہلاتا ہے کیونکہ یہ سیلولر ریڈیو ٹرانسمیشن



## (CELLULAR RADIO TRANSMISSION)

ذریعہ کام کرتا ہے۔ اس نظام میں کسی بھی جغرافیائی خطے کو ایک ایک میل کے چھوٹے چھوٹے علاقوں میں بانٹ دیا جاتا ہے جنہیں سیل (CELL) کہا جاتا ہے۔ ہر سیل میں اپنا ایک ٹرانسمیٹنگ یونٹ (اس کے ذریعہ خبریں ایک سیل سے دوسرے سیل میں پہنچائی جاتی ہیں) اور ایک اینٹنا ہوتا ہے۔ ان دونوں کی مدد سے کوئی بھی شخص ایک جگہ سے دوسری جگہ ایک ہینڈ سیٹ کے ذریعہ خبریں بھیج اور مسمیٰ سکتا ہے۔ اس سیلولر روشنی فون نظام میں خبریں ایک خاص طرح کی لہروں کی مدد سے منتقل کی جاتی ہیں جنہیں ایکٹرو میگنیٹک لہریں کہا جاتا ہے۔

● کیمرے میں ڈالی جانے والی فلم کو روشنی سے بچایا جاتا ہے۔ اگر یہ فلم روشنی میں ظاہر کر دی جائے تو

یہ خراب ہو جاتی ہے اور پھر اس سے فوٹو نہیں کھینچے جاسکتے  
ایسا کیوں ہوتا ہے ؟

ج : کیمرے میں ڈالی جانے والی فلم کے اوپر چاندی اور سیلائڈ کے مرکبات کی ایک ہرت ہوتی ہے۔ ان مرکبات کو پہلے جلائی اور پانی میں گھولا جاتا ہے اور پھر اس کی ایک ہرت کو فلم پر لگایا جاتا ہے۔ چاندی اور سیلائڈ کے مرکبات میں سیلائڈ اکثر برومین، آڈین اور کلورین ہوتے ہیں جو روشنی کے لیے بہت حساس ہوتے ہیں اور روشنی پڑنے پر خراب ہو جاتے ہیں۔ اس لیے اگر اس ہرت پر روشنی پڑ جائے تو یہ ہرت خراب ہو جاتی ہے اور پھر اس کی مدد سے فوٹو نہیں کھینچے جاسکتے۔ یہی وجہ ہے کہ کیمرے میں ڈالی جانے والی فلم کو روشنی سے بچایا جاتا ہے اور فلم سے متعلق سارے کام ایک اندھیرے کمرے میں کیے جاتے ہیں۔

کہ یہ چیز بہت گرم ہے اور ہم ایسا ہی محسوس کر کے اسے اپنے منہ سے ہٹا کر منہ سے تیزی سے سانس لینے لگتے ہیں تاکہ منہ کی حرارت کم ہو۔

● یہ تو بھی جانتے ہیں کہ گرم کرنے پر چیزیں پھلتی ہیں لیکن پتی گرم کرنے پر سکڑتی ہیں کیوں جاتی ہے ؟  
ج : پولی تھین یا کوئی بھی پلاسٹک کی شے گرم کرنے پر پھلتی ہے مگر پولی تھین کی پتلی ٹیڈ گرم کرنے پر پہلے سکڑتی ہے۔ دراصل ہر کوئی پولی مر POLYMER (جن میں پولی تھین بھی شامل ہے) مونومیر اکائیوں (MONOMERIC UNITS) کو آپس میں ملانے سے ملتا ہے۔ پولی تھین ایک لمبی پولی مر زنجیر (POLYMER CHAIN) ہوتا ہے۔ جب ہم اسی پولی تھین کو پتلی ٹیڈوں کی شکل میں ڈھالنے ہیں تو کھینچاؤ کی وجہ سے وہ پھل جاتا ہے اور پولی مر زنجیر بھی کھینچتی ہے۔ جب ہم اس پولی تھین کو گرم کرتے ہیں تو یہ پھلتے ہوئے اپنی حقیقی شکل اختیار کرنے لگتا ہے اور اسی وجہ سے سکڑتا ہے۔

ایس۔ مساجد امین بٹ - بشہ پورہ - کشمیر

● مرچوں والی یا چٹنی چیزیں کھانے کے بعد گرم دودھ یا چائے زیادہ گرم محسوس ہوتی ہے اور منہ میں جلن سی پیدا کرتی ہے۔ ایسا کیوں ؟

ج : ہماری زبان چار بنیادی ذائقے پہچان پاتی ہے، میٹھا، نمکین، کڑوا اور ترش۔ یہ ذائقے ہم زبان میں موجود "ذائقہ بڈ" (TASTE BUDS) کی بدولت محسوس کر پاتے ہیں۔ زبان کے اگلے حصے سے ہم میٹھا محسوس کرتے ہیں اور باقی قسم کی ذائقہ بڈس جو کہ زبان کے پچھلے حصے میں ہوتی ہیں، ترش، نمکین اور کڑوا محسوس کرتی ہیں۔ مرچوں والی اور چٹنی چیزوں کا تیز مزہ زبان کے آخر کی وہ عصبی نس (NERVE) محسوس کرتی ہے جو کہ در دیا تکلیف کے احساس کے واسطے ہوتی ہے۔ اب جب ہم کوئی گرم چیز جیسے چائے یا دودھ پیتے ہیں تو حدت کی شدت کو محسوس کرنے والی عصبی نس، جو کہ پہلے سے ہی متحرک تھی اور شدت سے ہمارے دماغ کو پیغام پہنچاتی ہے

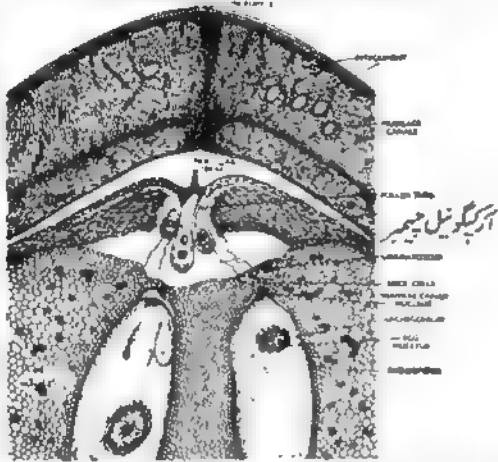


۳۲ (۳۵) ..... ایم اے کریبی  
 ۳۹ (۳۲) ..... محمد انظر کریبی  
 ۴۸ (۳۰) ..... سید عبدالسوح  
 ۴۷ (۳۳) ..... ڈاکٹر عبدالرحمن  
 ۱۳ (۳۵) ..... ڈاکٹر عابد اعز  
 ۱۸ (۳۳) ..... ضریر درویش  
 ۱۳ (۳۲) ..... ڈاکٹر علی اکرم اترلی  
 ۲۱ (۲۹) ..... ریاضی کا سفر ..... ڈاکٹر لیلیٰ ایم خاں  
 ۴۶ (۳۱) ..... یثیم، قندیلہ کا بیٹا ..... محمد رفیع  
 ۳۲ (۳۱) ..... ریلوے میں ملازمت کی سمراتج ..... راشد نعمانی  
 ۴۷ (۲۹) ..... زمین کا اندرونی ماحول ..... بدر نظر  
 ۴۷ (۳۰) ..... سید امتیاز احمد  
 ۳ (۲۸) ..... سانپ، دوست یا دشمن ..... شاد رشید  
 ۵۰ (۳۵) ..... سائنس انسائیکلو پیڈیا ..... ایس۔ ساجد حسین  
 ۵۱ (۲۳) ..... سائنس انسائیکلو پیڈیا ..... سلیم احمد  
 ۵۲ (۲۶) ..... ۵۰ (۲۳) ..... ۵۱ (۲۸) ..... ۵۲ (۲۹) ..... ۵۳ (۲۴)  
 ۵۰ (۳۱) ..... ۵۱ (۳۲) ..... ۵۰ (۳۳) ..... ۵۱ (۳۴)  
 ۵۲ (۲۶) ..... سائنس دکنٹری ..... مدیر  
 ۵۳ (۲۶) ..... ۵۲ (۲۵) ..... ۵۳ (۲۴) ..... ۵۴ (۲۳)  
 ۵۳ (۲۶) ..... سائنس کوئز ..... احراز حسین  
 ۳۸ (۲۹) ..... " ..... اداسہ  
 ۲۹ (۳۱) ..... " ..... ایم اے کریبی  
 ۲۸ (۳۴) ..... " ..... ۲۸ (۳۳)  
 ۲۷ (۲۶) ..... " ..... انور ادیب  
 ۲۷ (۲۶) ..... " ..... ڈاکٹر (س) پروین خاں  
 ۳۹ (۲۵) ..... " ..... ۳۹ (۲۲)  
 ۳۹ (۳۰) ..... " ..... عمری عثمانی  
 ۵۰ (۲۴) ..... بزمیوں کی اہمیت ..... محمد مظفر گزالی  
 ۲۹ (۲۵) ..... سچا موتی ..... خادونات

۳۲ (۳۵) ..... ایم اے کریبی  
 ۲۳ (۲۸) ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
 ۲۵ (۲۹) ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
 ۴۵ (۲۴) ..... مدیر ..... ۴۵ (۲۳)  
 ۴۳ (۲۵) ..... ڈاکٹر لیلیٰ ایم خاں  
 ۲۵ (۳۳) ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
 ۲۳ (۲۵) ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
 ۲۵ (۲۶) ..... حافظ عامر رشید  
 ۲۱ (۳۱) ..... علی عباس ازل  
 ۸ (۲۴) ..... ڈاکٹر اسرار حمید عاقل غنوی  
 ۹ (۲۹) ..... عبداللہ ولی بخش قادری  
 ۱۱ (۲۴) ..... عبداللہ ولی بخش قادری  
 ۳۱ (۲۴) ..... علی عباس ازل  
 ۵ (۳۰) ..... ڈاکٹر محمد اسلم پرویز  
 ۳۷ (۲۹) ..... زاہدہ خاتون  
 ۱۰ (۲۴) ..... ضریر درویش  
 ۶ (۲۵) ..... شمیم سہسرای  
 ۹ (۳۵) ..... انتخاب احمد  
 ۱۱ (۳۳) ..... ضریر درویش  
 ۳ (۳۳) ..... جدید سائنس اور نظریات کی حقیقت ..... محمد شفیع شاہین  
 ۲۹ (۳۳) ..... علی عباس ازل  
 ۹ (۳۳) ..... شمیم سہسرای  
 ۳ (۳۰) ..... ڈاکٹر عبدالرحمن  
 ۲۶ (۳۳) ..... ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی  
 ۸ (۲۴) ..... ڈاکٹر انظر علی شاہ خاں  
 ۵۰ (۲۸) ..... جاوید شرف جلال العین  
 ۳ (۲۴) ..... ڈاکٹر اس پروین خاں  
 ۴۸ (۲۵) ..... محمد منظر امام  
 ۳۱ (۲۴) ..... راشد نعمانی

ماحول کی آلودگی ————— افروز جہاں ————— ۳۸ (۲۲)  
 پھر سے بچاؤ ————— محمد منظر عالم آزاد ————— ۴۶ (۲۷)  
 مچھلیوں کی آنکھیں ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۵ (۳۳)  
 مرگ ————— محمد امام الدین ————— ۴۵ (۲۵)  
 مرتبہ پر زندگی ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۵ (۳۲)  
 مشروم ————— خالد لطیف ————— ۴۸ (۳۳)  
 مشینوں کی بغاوت ————— اظہار اثر ————— ۱۹ (۲۸)  
 موت کے سائے ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۳ (۲۵)  
 مویں ————— پروفیسر ایس ایم قی ————— ۲۷ (۳۵)  
 موسم گرما اور برسات کے پھول ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۱ (۲۷)  
 موسم گرما کے پودے ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۳ (۲۶)  
 میلرٹ کوئز ————— عبدالودود انصاری ————— ۱۹ (۲۷) ۲۸ (۲۸) ۲۹ (۲۸)  
 ۲۱ (۳۰) ۱۱۷ (۳۱) ۲۳ (۳۲) ۱۹ (۳۳) ۲۳ (۳۴)  
 میراث کوئز ————— انور ادیب ————— ۲۱ (۳۵)  
 میزان ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۵۱ (۲۷)  
 میزان ————— ڈاکٹر عبد الرحمن ————— ۵۱ (۲۹)  
 میسریم کیسے ————— سحر شامہ ————— ۴۶ (۲۵)  
 نان اسٹک ————— شمیم سہسرای ————— ۱۴ (۳۳)  
 نزلہ کھانسی ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۱۷ (۲۵)  
 نظر کی بات ————— صبیحہ بانو ————— ۴۷ (۲۳)  
 نفسیاتی مسائل ————— ڈاکٹر خورشید عالم ————— ۱۴ (۲۷) ۱۶ (۲۸)  
 ۱۹ (۲۹) ۱۶ (۳۰) ۱۵ (۳۱) ۱۴ (۳۲) ۱۳ (۳۳)  
 نقطوں کا کھیل ————— ڈاکٹر نسیم ایم خاں ————— ۲۹ (۲۸)  
 نقلی دودھ ————— ندرت حسین ————— ۳ (۳۱)  
 خبروں کی کہانی ————— عبدالودود انصاری ————— ۲۵ (۲۵)  
 نئی زمین کی تلاش ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۹ (۲۶)  
 نئے پرائے پودے ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۳ (۲۵)  
 نیند ————— ڈاکٹر اعظم شاہ خاں ————— ۸ (۲۵)  
 (باقی صفحہ پر)

شرح سیارہ ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۵ (۳۲)  
 سوال جواب ————— ادارہ ————— ۳۹ (۲۳) ۳۶ (۲۵) ۳۹ (۲۶) ۳۹ (۲۷)  
 ۳۲ (۲۸) ۳۳ (۲۸) ۳۴ (۲۹) ۳۵ (۳۰) ۳۶ (۳۱) ۳۷ (۳۲)  
 ۳۸ (۳۳) ۳۹ (۳۴) ۴۰ (۳۵)  
 شہد کی مکھی ————— ڈاکٹر محمد نسیم ————— ۱۲ (۲۶)  
 عمر خیام ————— شاعر اور سائنس دان ————— عبدالودود انصاری ————— ۱۹ (۲۸)  
 عملی ایگاری اور تابکار شعاعیں ————— سید عبداللہ الیوید ————— ۳۹ (۲۱)  
 عبدو سٹی میں سائنس کا مروجہ زوال ————— ڈاکٹر محمد افتخار حسین فاروقی ————— ۲۱ (۳۳)  
 غلط خیالات ————— ایس ساجد امین بی ————— ۱۶ (۲۴)  
 قدرتی عکلاف ————— شمیم سہسرای ————— ۶ (۳۱)  
 قوت اچھال اور اصول دشمنی ————— محمد عتیق احمد ————— ۴۷ (۲۷)  
 کب کیوں کیسے ————— ادارہ ————— ۲۶ (۲۷) ۲۷ (۲۸) ۲۸ (۲۹) ۲۹ (۳۰)  
 ۳۰ (۳۱) ۳۱ (۳۲) ۳۲ (۳۳) ۳۳ (۳۴)  
 کتوں کی آنکھیں ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۵ (۲۶)  
 کچرے کی تجارت ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۳ (۳۳)  
 کراس ورڈ ————— حافظ محمد معزال دین کریم ————— ۲۸ (۲۷)  
 کسوتی ————— ادارہ ————— ۴۴ (۲۴) ۴۵ (۲۵)  
 ۳۶ (۲۶) ۳۷ (۲۷) ۳۸ (۲۸) ۳۹ (۲۹) ۴۰ (۳۰) ۴۱ (۳۱)  
 ۴۲ (۳۲) ۴۳ (۳۳) ۴۴ (۳۴) ۴۵ (۳۵)  
 کیا آپ مڑے ہیں ————— ڈاکٹر عابدہ نعز ————— ۳ (۲۵)  
 کیشک کنورٹر ————— ادیس احمد خاں ————— ۴۳ (۲۹)  
 کیچو اکھاد ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۱۹ (۳۱)  
 گھٹا کی گھٹا ————— ڈاکٹر محمد اسلم پرویز ————— ۸ (۲۱)  
 گھوڑے کی آنکھیں ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۲۸ (۳۱)  
 تَعْلَمُ تَعْمَلُونَ ————— ایس ساجد امین بی ————— ۳ (۲۹)  
 لوہا ————— محمد میشر ————— ۴۸ (۲۸)  
 لوہا ۱۰۰ لوہا ————— علی عباس ازل ————— ۲۳ (۲۴)  
 ماحول کوئز ————— یوسف سجد ————— ۱۵ (۲۹)  
 ماحول کی آلودگی ————— سید عائشہ ————— ۴۵ (۲۷)



## سائنس ڈکشنری

**ARCHEGONIATAE** (آر + کی + گو + نی + اے + ٹی)  
آرکی گونیائی۔ پودوں کی ایک جماعت / گروپ جس کی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں شامل سبھی پودوں میں مادہ جنسی عضو، آرکیگونیم (آرکی گونی اُم) (ARCHEGONIUM) ہوتا ہے نیز یہ پودے اپنے ہم درو اعضاء میں گزارتے ہیں۔ ایک دور آرکیگونیٹنگ اور دوسرا اسپوروفائیٹنگ کہلاتا ہے۔ براؤنوفائٹس اور ٹیریڈوفائٹس پودے اسی جماعت میں رکھے جاتے ہیں۔

### بقیہ: انڈیکس ۱۹۹۶ء

- ورکشاپ ————— جلیل ارشد خاں ————— ۴۳ (۲۴)  
ورکشاپ ————— مدیر ————— ۴۲ (۲۵) ۴۱ (۲۶) ۴۰ (۲۷)  
۴۴ (۲۸) ۴۳ (۲۹) ۴۲ (۳۰) ۴۱ (۳۱) ۴۰ (۳۲) ۳۹ (۳۳) ۳۸ (۳۴) ۳۷ (۳۵)  
دہ حملہ غلط تھا ————— طاہر انجم صدیقی ————— ۱۱ (۲۸)  
ہمے جیسے نہیں دیتے ماحکا کی یاہوں۔ محمد طاہر عثمانی ————— ۴۶ (۲۶)  
ہماری آنکھیں ————— ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی ————— ۳۱ (۲۸)  
ہندوستانی افواج میں بہزنیال۔ راکش عثمانی ————— ۳۷ (۲۸)  
ہتیم سائنسدان ————— عبدالودود انصاری ————— ۱۷ (۳۵)  
یورپ۔ سلطان اور سائنس۔ سید عبدالماجد غوری ————— ۳ (۲۷)  
یہ خطا جان کر نہیں ہوتی ————— عبدالرشید غنی قلداری ————— ۹ (۲۸)

**ARC FURNACE** (آرک - فرنس) : بجلی کی ایسی

بھٹی جس میں حدت پیدا کرنے کے لیے دو کاربن ایکٹروڈس کے درمیان بجلی کی آرک (قرس) پیدا کی جاتی ہے۔ اس میں درج حرارت ۳۰۰ ڈگری سینٹی گریڈ یا اس سے بھی زیادہ ہو سکتا ہے۔

**ARCH BRICK** (آرک - پ + برک) : خم دار اینٹ۔ ایسی اینٹ جس کی اوپری سطح گولائی دار ہو۔ کنویں یا دیگر گول ڈھانچوں میں استعمال ہوتی ہے۔

**ARCH BRIDGE** (آرک - پ + ریج)  
ایسا پل (جس میں) جو آرک (قرس) پر ٹیکہ ہوا ہو۔

**ARCHEGONIAL CHAMBER** (آر + کی + گو + نی + ٹی)

— چیم + بر : جنمو اسپرس (غیر پھل والے پودے جیسے چتر) کے مونٹ (FEMALE) جنمی نو فائٹ (GAMETOPHYTE) میں مائیکرو پائیلر (MICROPYLAR) سرے یا حصے کی طرف پائی جانے والی ایک تنھنی سی خالی جگہ (چیمبر)۔

اردو ماہنامہ "سائنس"  
و دیگر رسالے  
اکتاب ارریہ  
سے حاصل کریں



# اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

اُردو سائنس ماہنامہ

## خریداری / تحفہ فارم

میں اُردو "سائنس" ماہنامہ کا سالانہ خریدار بننا چاہتا ہوں /  
اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی  
تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) / رسالے کا  
زیر سالانہ بذریعہ نئی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ برائے  
کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

پن کوڈ.....

### نوٹ:

۱۔ رسالہ رجسٹری سے منگوانے کے لیے زیر سالانہ ۲۱ روپے اور سادہ  
ڈاک سے ۱۰ روپے (انفرادی) نیز ۱۲ روپے (اداراتی و  
برائے لائبریری) ہے۔

۲۔ آپ کے زیر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے سالہ جاری ہونے میں تقریباً  
چند ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزرنے کے بعد ہی یاد دہانی کرائیں۔

۳۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف URDU SCIENCE MONTHLY  
ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر ۱۰ روپے بطور بنکیشن بھیجیں۔

۱۸/۶۶۵ ڈاک نمبر، نئی دہلی ۲۵-۱۱

پتہ برائے خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس، پوسٹ باکس نمبر ۹۷۴  
جامعہ نگر، نئی دہلی ۲۵-۱۱

● اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامے  
انجام دیئے ہیں یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا مؤثر انتظام  
کر دکھایا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے۔ یا اگر آپ کے یہاں  
اس مد میں کوئی نیا تجربہ یا جدت ہوئی ہو۔ تو اپنی روداد  
تفصیل کے ساتھ ہمیں بھیجئے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر  
ادارے بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

● سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آرہی  
ہوں تو ہمیں لکھئے۔ ہم باہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے  
کی کوشش کریں گے۔

● "سائنس" محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا رسالہ  
اس کا ہر اہل دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر  
طالب علم تک پہنچائیں۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان  
کے اس پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے  
لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ۔ ۱۸۰۰ چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک  
نصف صفحہ۔ ۱۲۰۰ اشتہار مفت اور بارہ اندراجات کا  
چوتھائی صفحہ۔ ۹۰۰ آرڈر دینے پر تین اشتہار مفت مل جائیں گے۔  
دوسرا و تیسرا آرڈر۔ ۲۱۰۰  
چوتھا آرڈر۔ ۲۷۰۰

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات  
رابطہ قائم کریں۔

## کاوش کوپن

نام .....  
 عمر .....  
 کلاس ..... سیکشن .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....

پن کوڈ .....

گھر کا پتہ .....

پن کوڈ .....

## کوئز کوپن

کوئز نمبر .....  
 نام .....  
 عمر .....  
 تعلیم .....  
 مکمل پتہ .....

پن کوڈ .....

## کسوٹی کوپن

نام .....  
 عمر .....  
 کلاس ..... سیکشن .....  
 اسکول کا نام و پتہ .....

پن کوڈ .....

گھر کا پتہ .....

پن کوڈ .....

## نفسیاتی مسائل کوپن

تاریخ .....  
 نام .....  
 عمر .....  
 تعلیم .....  
 شغلہ .....  
 مکمل پتہ .....

پن کوڈ .....

## سوال جواب کوپن

نام .....  
 عمر .....  
 تعلیم .....  
 مکمل پتہ .....  
 تاریخ .....

پن کوڈ .....

نوٹ: کوپن مکمل بھر کر بھیجیں۔ اگر آپ اپنی شناخت ظاہر نہ کرنا چاہیں تو ہمیں لکھ دیں۔ آپ کا پتہ اور شناخت راز میں رکھی جائے گی۔ صرف آپ کا نام یا نام کے پہلے حرف شائع کیے جائیں گے۔

ادھر پرنٹرز، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز ۲۳۳ چادڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر ۶۶۵/۱۲ ڈاکٹر نئی دہلی ۲۵ سے شائع کیا

# اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ "سائنس" ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل مسلمان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔ تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی، حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردانِ ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کارِ خیر میں ہماری مدد کریں اور ثوابِ دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنہیں اللہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔ درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ — (URDU SCIENCE) کے نام ہو۔

الملتس  
محمد اسلم پرویز  
(مدیر اعزازی)



R.N.I. Regn No. 57347/94. Postal Regn No.-DL-11337/96. Licenced To Post Without Pre-Payment At New Delhi P.S.O. New Delhi-110002. Posted On 1st and 2nd of Every Month. License No. U (C)-180/96. Annual Subscription : Individual Rs.100.00. Institutional Rs.120.00. Foreign Rs.400.00.

## URDU SCIENCE MONTHLY

# ماضی کے اولین موجد مستقبل کی سرحدوں کو چھو رہے ہیں

جس نے ۱۹۴۷ء میں پوری قوم کو اپنی گرفت میں لے رکھا  
کے ساتھ کنہرے سے کندھا ملا کر خود کفالت  
شکری سازی سے ملک کی پہلی فلیش لائٹ بنانے  
افتخار تک، شیروانی انٹرپرائزز  
چھوڑی ہے۔



اور بلب کی دنیا میں ایک گھریلو نام ہے۔ تمام ملک میں لگ  
بھگ دو لاکھ دوکانداروں کے ذریعے پورے ملک خاص طور سے دیہی علاقوں میں رہنے والوں کی ضروریات کو نہایت مؤثر  
انداز سے پورا کر رہا ہے۔ ہمارا تانباک ماضی اور مضبوط بنیادیں ایک منور ترین مستقبل کے لیے راہ ہموار کر رہی ہیں۔

ہماری طاقت کو مزید استحکام بخشنے والی بصیرت،  
ہمارے دائرہ کار کے ہر شعبے میں ہمیں اعلیٰ ترین  
مقام تک پہنچانے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔



GEEP INDUSTRIAL SYNDICATE LIMITED  
(A SHERVANI ENTERPRISE)